cb ITALIA hifi audio

ELETTRONICA DELLA RADIO E DELL'ALTA FEDELTÀ

FIR CB Organo Ufficiale

ANNO III - N. 2 - FEBBRAIO 1976

Sped. in abb. post. gruppo III

L. 700

- Stazione base Inno-Hit CB 294
- Giradischi stereo Akai AP 003

NEC CQ-301
NEC
SSB LINEAR AMPLIFIER
MODEL CQ-301
PLATE AMPERES
MULTI METER
TUNING
INCREASE
LOADING
BAND
GRID CURRENT
H.V
TUNE
SENSITIVITY
SEND
STBY
LOW
HI
OFF
ON

roba da cb
ANTENNA
COMMANT
43100 PARMA - Via Viotti, 11 - Tel. 27400

NUOVO · NUOVO

CONTACT 24

TANTI AMICI IN PIÙ NELL'ETERE

CARATTERISTICHE TECNICHE

Trasmettitore:	pilotato a quarzo
Potenza input:	5 Watt
Potenza output:	3,5 Watt
Ricevitore:	supereterodina a doppia conversione
Sensibilità:	0,3 μV con 10 dB S/N
Selettività:	6 dB a $\pm$ 3 KHz; 80 dB a $\pm$ 10 KHz
Conversione:	la prima a 10,595 $\div$ 10,635 MHz; la seconda a 455 KHz
Frequenza di funzionamento:	26,965 $\div$ 27,255 MHz in 24 canali quarzati
Tolleranza di frequenza:	$\pm$ 0,002 % $\simeq$ 600 Hz
Temperatura di funzionamento:	— 20° $\div$ + 50°C
Componenti:	23 transistors al silicio, 16 diodi
Alimentazione:	12 $\div$ 14 Vcc
Impedenza d'antenna:	50 ohm
Custodia:	metallica
Dimensioni:	148 x 150 x 38 circa
Peso:	900 gr.

Esclusiva per l'Italia: MELCHIONI ELETTRONICA - Divisione RADIOTELEFONI - Via Colletta, 39 - 20135 Milano

Garanzia e Assistenza: SIRTEL - Modena

INTERNORD

offerta del mese

ORDINANDO APPARATI E ACCESSORI A:

MAS. CAR.

di A. MASTRORILLI

Via R. Emilia, 30 - 00198 ROMA
Telef. (06) 844.56.41

I prezzi non sono impegnativi, possono essere soggetti a modifiche per variazioni di costi.

Marca e modello	Aliment.ne	Tipo di emissione	Potenza Imput-AM	Potenza Input-SSB	Numero canali	Tipo	Distributore italiano	Prezzo Lire (compreso I.V.A.)	Unità di vendita
PACE									
100 ASA	12 V	AM	5 W		6	A		72.000	S
123/28	12 V	AM	5 W		28	A		127.000	S
145	12 V	AM	5 W		26*	A		195.000	S
1000/M SIDETALK	220/12 V	AM/SSB	5 W	15 W	23÷46	A		310.000	S
1000/B SIDETALK	220/12 V	AM/SSB	5 W	15 W	23÷46	F		380.000	S
1 metereologico e 1 cap. porto.									
LAFAYETTE									
Micro 723	12 Vc.c.	AM	5 W		23	A		137.000	S
Telsat SSB75	12 Vc.c.	AM/SSB	5 W	15 W	23÷46	A		290.000	S
Comstat 35	220 V	AM	5 W		23	F		227.000	S
Comstat 35	220 V	AM	5 W		46	F		245.000	S
MIDLAND									
13-862	12/ 4 Vc.c.	AM	5 W		23	A		125.000	S
13-898/B	220 V - 12 V	AM/SSB	5 W	15 W	23÷46	F		365.000	S
TOKAI									
TOKAI PW 5024	12 Vc.c.	AM	5 W		23	A		155.000	S
» TC 5040	12 Vc.c.	AM	5 W		23	A		128.000	S
POLMAR									
POL MAR 1000	12 Vc.c.	AM	5 W		23	A		106.000	S
POL MAR 2000	12 Vc.c.	AM	5 W		23	A		120.000	S
INNO-HIT									
INNO-HIT CB 294	220 c.a. 12 Vc.c.	AM	5 W		23	F		195.000	S
INNO-HIT CB 293	12 Vc.c.	AM	5 W		23	F		145.000	
INNO-HIT CB 292	12 Vc.c.	AM	5 W		23	F		130.000	

ALCUNI ACCESSORI

ANTENNE	G. P. LEMM		16.000
»	ASTRO PLANE	Avanti	41.000
»	SIGMA 5/8	Avanti	58.000
»	STARDUSTER	Specialist	44.000
»	da MOBILE DOPPIO STILO LEMM		18.000
»	da MOBILE BASE MAGNETICA		37.000
MICROFONI	TURNER JM+2	da mano	33.000
»	TURNER +2	da tavolo	39.000
»	TURNER M+3	da mano	36.700
»	TURNER +3	da tavolo	47.000
»	TURNER SUPER SIDEKICK	da tavolo	49.000
»	SHURE 444 T	da tavolo	42.500
AMPLIFICATORE LINEARE	CTE SPYDI 70 W INPUT		95.000
»	» CTE JUMBO 300 W INPUT		265.000
»	» PALOMAR 200 W INPUT		266.000
»	» PALOMAR con preamplificatore antenna 300 W		300.000

un simpatico ed utile omaggio in ogni ordine

Vendita per corrispondenza; all'atto dell'ordinazione inviare acconto del 20%, il saldo, in contrassegno.
Merce franco Roma - Ditta, MAS-CAR - Via R. Emilia, 30 - 00198 ROMA - Tel. (06) 844 56 41 -

di A. Nicolich

HI-FI & STEREOFONIA UNA RISATA

CONTENUTO

I - Generalità; l'ambiente di ascolto. II - Che cos'è la stereofonia? III - La pseudostereofonia ovvero il «quasi stereo». IV - Il disco stereo. V - Ancora il disco stereo. VI - Il fonorivelatore stereo. VII - Sistemi dei nastri stereo. VIII - Il bilanciamento stereo. IX - Altri organi di regolazione dell'amplificatore stereo. X - Gli amplificatori stereo di potenza . XI - Altoparlanti per stereo. XII - L'amplificatore stereo SV 140 Grundig. XIII - La radiostereofonia .XIV - Ancora la radiostereofonia. - XV - Cenno sulla quadrofonia. XVI - Domande e risposte.

UN TESTO DIVERTENTE E COMPLETO PER CHI DESIDERA CONOSCERE OGNI SEGRETO NEL MONDO DELL' HI-FI

rg/B

EDITRICE IL ROSTRO
Via Montegeneroso 6/A 20155 Milano

Desidero ricevere il volume « **HI FI & STEREOFONIA UNA RISATA** » in contrassegno di L. 7.000 al seguente indirizzo:

Nome ....

Cognome ....

Via ....

c.a.p. .... Città ....

....

alpha+ elettronica

alimentatori e lineari

AL 722 - S

TENSIONE D'INGRESSO: 220 Vc.a. - 50 Hz.
TENSIONE D'USCITA: regolazione continua da 8 a 30 Vc.c
CORRENTE: 5 A a 15 V. max. e 2,5 A a 30 V. max.
STABILITA': migliore del 2% in variazione di rete del 10% o del carico da 0 al max.
PROTEZIONE: elettronica a limitatore di corrente
RIPPLE: 2 mV a pieno carico

AL 721 - S

TENSIONE D'INGRESSO: 220 Vc.a. - 50 Hz.
TENSIONE D'USCITA: regolaz. continua da 5 a 15 Vc.c.
CORRENTE: 2,5A max.
STABILITA': migliore del 2% in variazione di rete del 10% o del carico da 0 a 2,5A
PROTEZIONE: elettronica a limitatore di corrente
RIPPLE: 1 mV con carico 2A

AL 720

TENSIONE D'INGRESSO: 220 Vc.a. - 50 Hz.
TENSIONE D'USCITA: 12,6 Vc.c.
CORRENTE: 2A max.
STABILITA': migliore del 2% in variazione di rete del 10% o del carico da 0 a 2A
PROTEZIONE: elettronica a limitatore di corrente
RIPPLE: 1 mV con carico 2A

AF 399

TENSIONE D'INGRESSO: 220 V - 50 Hz
TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO: da —10 a +55° C.
FREQUENZA DI TRASMISSIONE: 26,8 - 27,3 Mhz
AMPLIFICAZIONE: AM - SSB
IMPEDENZA D'ANTENNA: 45 - 60 Ω
MINIMA R.F. DI PILOTAGGIO: 2 W AM - 5 W SSB
MASSIMA R.F. DI PILOTAGGIO: 5 W AM - 15 W SSB
POTENZA D'USCITA AM: 70 W
POTENZA D'USCITA SSB: 140 W

AL 721

TENSIONE D'INGRESSO: 220 Vc.a. - 50 Hz.
TENSIONE D'USCITA: regolaz. continua da 5 a 15 Vc.c.
CORRENTE: 2,5A max.
STABILITA': migliore del 2% in variazione di rete del 10% o del carico da 0 a 2,5A
PROTEZIONE: elettronica a limitatore di corrente
RIPPLE: 1 mV con carico 2A

STUDIO b parma

43100 parma via alessandria, 7 tel. 34.758

Marcucci il supermercato dei CB e degli OM

Nelle vaste sale "self-service" della Marcucci in via F.lli Bronzetti 37, potete trovare di tutto: dal componente, all'apparato Ricetrasmittente più sofisticato. La Marcucci ti garantisce inoltre una valida assistenza tecnica.

MARCUCCI S.p.A.
Il supermercato dell'Elettronica
Via F.lli Bronzetti, 37 - 20129 Milano - Tel. 738601

MARCUCCI PRESENTA IL SUO CODICE HI-FI 1976

In regalo a chi ne fa richiesta il catalogo delle novità HI-FI '76

82 pagine di novità con la nuovissima linea "Cambridge Audio". Richiedetelo presso il vostro rivenditore di zona o compilate il tagliando e speditelo alla Marcucci S.p.A. Vi ricordiamo gli altri cataloghi della Marcucci. Catalogo dei Componenti e Catalogo delle Ricetrasmittenti.

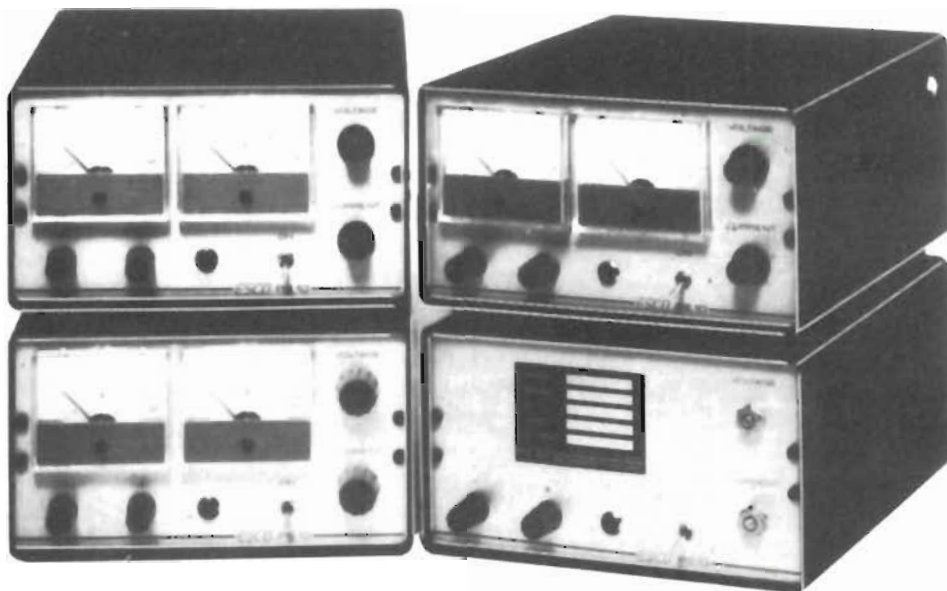
MARCUCCI S.p.A.
Il supermercato dell'Elettronica
Via F.lli Bronzetti, 37 - 20129 Milano - Tel. 738601

CB.

Nome ____________________
Cognome ____________________
Via ____________________
Città ____________________
CAP ____________________

Segnare con una crocetta il catalogo desiderato:

☐ Catalogo HI-FI
☐ Catalogo Ricetrasmittenti
☐ Catalogo Componenti

PS10 L'UNICA SERIE DI ALIMENTATORI STABILIZZATI AUTOPROTETTI E CHE PROTEGGONO L'APPARECCHIATURA DA ALIMENTARE

- FUNZIONAMENTO A TENSIONE COSTANTE - CORRENTE COSTANTE CON CROSSOWER AUTOMATICO
- STABILIZZAZIONE TENSIONE DI USCITA: 0 MASSIMO CARICO 2 mV
- ECCELLENTE REGOLAZIONE DI LINEA E DEL CARICO: ± 0,01% TENSIONE, 0,1% CORRENTE
- PROTEZIONE DI USCITA TOTALE: AL CORTOCIRCUITO ED ALLE SOVRATENSIONI (OVP)
- RIPPLE: A TENSIONE COSTANTE 0,5 mV MAX; A CORRENTE COSTANTE 1 mV MAX
- INGRESSO RETE: 220 VAC 50 Hz + 10% - 20%
- STRUMENTI CHINAGLIA CLASSE 1,5 TIPO MC70 (60 x 70 mm)
- COSTRUZIONE MECCANICA ACCURATA TUTTA IN ALLUMINIO ANODIZZATO E SPAZZOLATO
- GARANZIA 12 MESI DIMENSIONI: 200 x 110 x 260 mm

FUNZIONAMENTO A CORRENTE E TENSIONE COSTANTE: Corrente costante non è semplice limitazione di corrente, ma vera regolazione con eccellente stabilizzazione. Manovrando i due controlli, si ottiene il valore preciso di tensione e corrente desiderato. Ciò consente il perfetto funzionamento di più **PS10** in serie o in parallelo, oltre agli altri vantaggi offerti dal poter disporre di una sorgente di corrente costante regolabile.

PROTEZIONE DI USCITA TOTALE: il **PS10** è autoprotetto contro i cortocircuiti e presenta la proprietà di aggiustare la corrente da zero, in cortocircuito.
La protezione alle sovratensioni salvaguarda l'apparecchiatura che si sta alimentando contro: ritorni di radiofrequenza extratensioni di ON-OFF, guasti nel regolatore serie ecc.

SPEDIZIONI OVUNQUE TRAMITE PT - PAGAMENTO CONTRASSEGNO MAGGIORATO DELLE SOLE SPESE POSTALI.

MODELLO	STRUMENTI INDICATORI	USCITA MAX VOLTS	USCITA MAX AMPS	PREZZO LIRE
PS10 E	NO	11-14	0-10	62.000
PS10	15V 10A FS	9-15	0-10	75.000
PS10 MC	15V 10A FS	0-15	0-10	80.000
PS10 VC	30V 5A FS	0-30	0-5	85.000
PS10 R	15V 20A FS	11-14	0-20	120.000
PS10 RE	NO	11-14	0-20	108.000

Il **PS10VC** è fornito di potenziometro 10 giri per la max risoluzione nella regolazione di tensione.

Duetto Lafayette

MARCUCCI

via F.lli Bronzetti 37 20129 Milano tel. (02) 7386051

anno III - N. 2
Febbraio 1976

DIRETTORE
Mario Magrone

sommario

Foto copertina: Carla Cerati, Milano.

USPI
Associata all'Unione Stampa Periodica Italiana

FIR CB
Organo Ufficiale FIR-CB

 Direzione, Amministrazione, Abbonamenti, Redazione: ETL, via Visconti di Modrone 38, Milano, Italy. Tel. 783741-792710. Telex 37342 Kompass. Conto corrente postale n. 3/43137 intestato a ETL, Etas Periodici del Tempo Libero S.p.A. Milano. Una copia di Audio costa lire 700 (estero lire 1400). Arretrati lire 900. Abbonamento 12 numeri lire 6.700 (estero lire 11.400). Stampa: SATE S.p.A. Zingonia. Diffusione: F.lli Fabbri Editori S.p.A. - Via Mecenate, 91 - tel. 5095 - MILANO. Distribuzione per l'Italia: A. & G. Marco s.a.s. - Via Fortezza, 27 - tel. 2526 - MILANO. Pubblicità inferiore al 70%. Direttore responsabile: Mario Magrone. CB Italia HI-FI Audio è una pubblicazione registrata presso il Tribunale di Milano con il numero 313/72 del giorno 8-10-1972. Pubblicità: Publikompass Divisione Periodici - Tel. 792835, Via V. di Modrone 38, Milano.

ETL

INDICE DEGLI INSERZIONISTI

8 DIGITS FREQUENCY COUNTER FC 308

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Alimentazione 220 V 50 Hz
- Consumo 20 W
- Base tempi 0,1s - 1s
- Digits 8
- Precisione ± 1 digit
- Livello d'ingresso 100 V Max
- Dimensioni 50 x 165 x 165 mm.

	Lo input	Hi input
— Sensibilità	20 mv	20 mv
— Input imp.	1 M ohm 22 pf	50 ohm
— Freq. max	36 MHz	250 MHz
— Freq. min.	5 Hz	1 MHz
— Risoluzione o. 1s.	Ultima cifra = 10 Hz	Ultima cifra = 100 Hz
— Risoluzione 1s	Ultima cifra = 1 Hz	Ultima cifra = 10 Hz

I2 LAG - GIOVANNI LANZONI

VIA COMELICO, 10 - 20135 MILANO - Tel. 02 - 589075 - 544744

Essendo certi della perfezione dell'apparato, vi rimborseremo anche le spese di spedizione, qualora non soddisfacesse pienamente le vostre più esasperate aspettative.

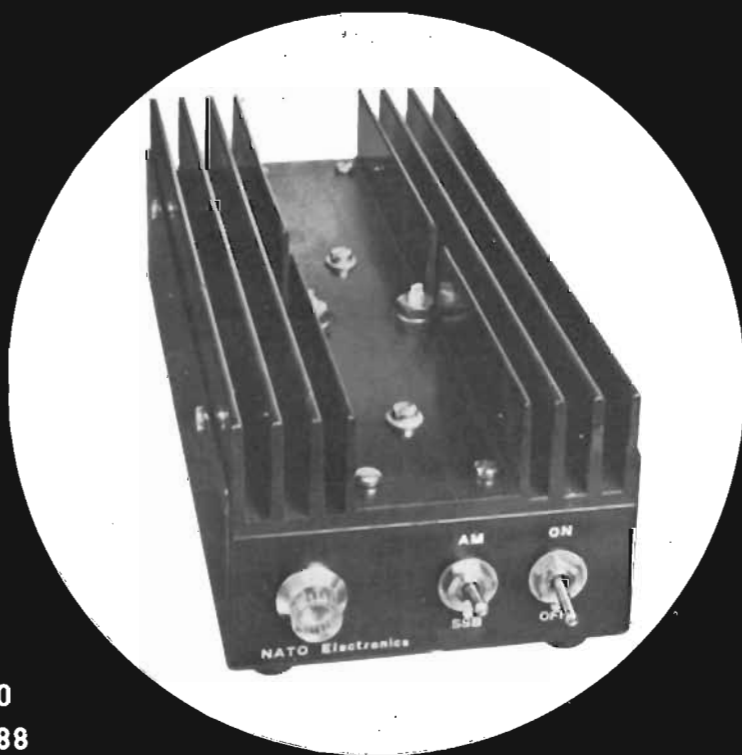
il "piccolo" dalle grandi prestazioni!

NUOVO amplificatore lineare

Nato 50 solid state

convertibile in 100 W

SERGIO SANDRONI

freq. lavoro : 26,9÷27,4 Mc
largh. banda : 500 Kc
modi di funzionamento AM e SSB
pot. ingresso : 8 Watt. max
pot. uscita SSB 50 Watt
pot. aliment. in C.C. 60 Watt
aliment. : 12÷15 V.C.C. 5 Amp. max.
peso : 560 grammi
dimens. 180 x 80 x 60 h

N.A.T.O. electronics via C.Battisti 10
21033 Cittiglio (VA) tel (0332) 61788

Tra le lettere che perverranno al giornale
verranno scelte e pubblicate
quelle relative ad argomenti di interesse generale.
In queste colonne una selezione della posta già pervenuta.

BARACCHINI BARACCHINI

Vorrei acquistare un baracchino, ma, come principiante, sono indeciso sul tipo che può fare al caso mio. Vorrei da voi una indicazione su quale potrebbe essere un baracchino per me e il relativo prezzo che dovrei pagare.

Franco Ferraioulo - Napoli

Numerose sono le richieste di tale tipo di consulenza che ci pervengono mensilmente, ma unica è la risposta: noi non possiamo consigliare esplicitamente l'acquisto di questo o quell'apparecchio, sia esso un baracchino, un amplificatore o qualsiasi altra cosa. Il motivo è molto semplice: ciascuno ha delle proprie idee particolari su quello che vuole da un apparecchio, ed è impossibile interpretare sempre esattamente i gusti del lettore che ci chiede consigli di acquisto. Un acquisto deve essere qualcosa di personale, perché deve soddisfare le esigenze del compratore, che possono essere totalmente differenti dalle esigenze che possiamo avere noi nei confronti dello stesso tipo di apparecchio. Proprio per questo abbiamo istituito un servizio di prova delle apparecchiature in commercio i cui risultati appaiono mensilmente sia su Radio Elettronica che su Audio; tale servizio giudica in base a parametri tecnici il funzionamento degli apparecchi ad esso sottoposti e, mediante una serie di test, ne rileva le caratteristiche per poi indicarle sulla rivista ad uso di chi voglia avere una orientazione sulle caratteristiche dell'apparecchio che intende acquistare. Le suggeriamo di vedere nei numeri passati sia di R.E. che di Audio le caratteristiche rilevate dei baracchini che ci sono passati per le mani, in base ai quali potrà fare la sua scelta. Le ricordiamo che, in base alla quantità di denaro che intende investire può essere conveniente non acquistare direttamente un baracchino a 23 canali, ma mantenersi su un apparecchio che dia buone prestazioni come potenza di

uscita anche a scapito del numero di canali. Le ricordiamo inoltre che essenziale per un buon funzionamento dell'apparecchio è una ottima antenna; noi abbiamo amici che con 5W diciamo 5W, e una buona antenna hanno effettuato dei DX addirittura con Norvegesi e Brasiliani.

polizia
criminalpol
carabinieri
vigili del fuoco
finanza
enel
anas

usano antenne caletti ...e tu?

Durante la Fiera di Milano Pad. 33 - Stand 604 (Palazzo dello Sport) funzionerà un servizio di consulenza gratuito per tutti i CB e OM

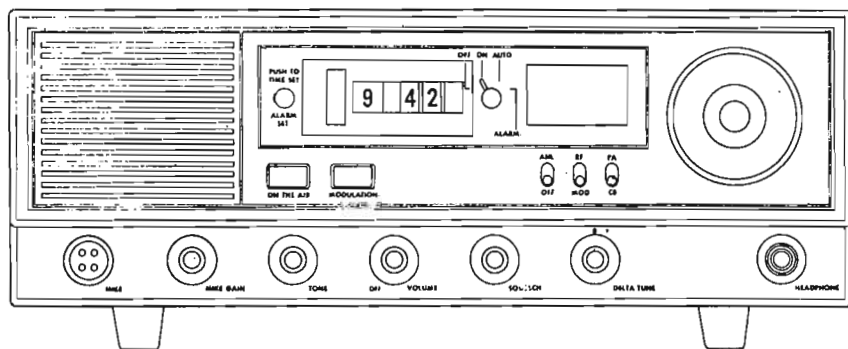
s.r.l.

20127 MILANO - Via Felicita Morandi, 5

Telefono (02) 28.27.762 - 28.99.612

di Mike Charlie 22

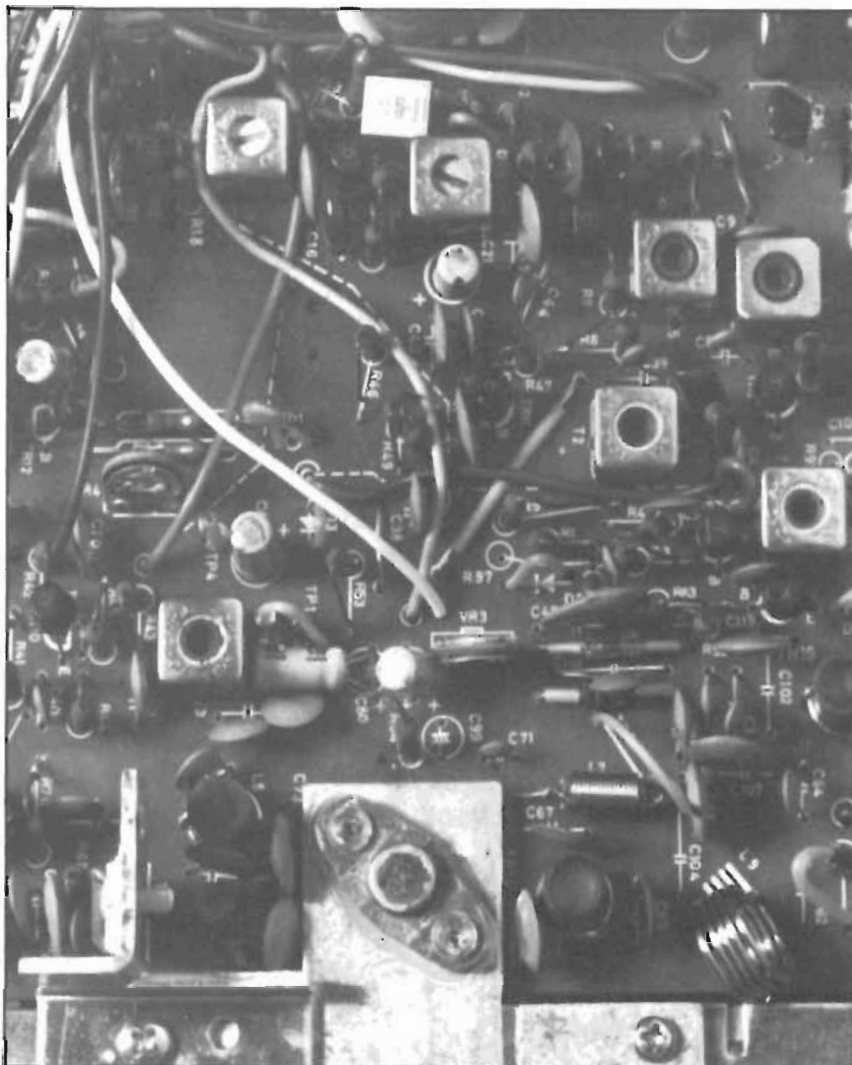
Inno - Hit test
stazione base CB-294

RICETRASMETTITORE CON STADIO DI ALTA FREQUENZA MODULATO IN AMPIEZZA E CONTROLLATO A QUARZO. SEZIONE RICEVENTE SUPERETERODINA A DOPPIA CONVERSIONE CON SINTETIZZATORE DI FREQUENZA A CRISTALLI.

Quando si impiega il baracchino nel QTH fisso si ha più tempo e certamente maggiore attenzione da dedicare a controlli e strumentazione di quando si trasmette viaggiando in auto. In conseguenza di questo fatto nascono innumerevoli esigenze che in altre occasioni riteniamo trascurabili ma che, una volta portato a casa l'apparecchio per fare una modulatina rimanendo comodamente in poltrona, divengono importantissime, talmente importanti da farci rendere conto che un apparato di tipo mobile non riesce certo ad appagarle. Per ciò, se si ritiene di utilizzare la stazione ricetrasmittente esclusivamente nell'abitazione oppure si pensa giunto il momento di acquistare il secondo apparecchio, la scelta è ovvia: sicuramente una stazione base riuscirà ad appagare le esigenze anche dei più navigati CB.

Alla luce di queste argomentazioni abbiamo scelto per l'esame tecnico del mese il CB-294 della Inno Hit: una stazione base.

Abbiamo telefonato ai responsabili della Casa che si occupa dell'importazione di questo apparato per il mercato nazionale perché ci mettessero a disposizione un apparecchio ancora sigillato nel suo imballaggio e, poche ore dopo, il CB-294 è stato consegnato al nostro laboratorio da

Interno del ricetrasmettitore: il montaggio dei componenti elettronici è razionale e molto ordinato.

un fattorino dell'Elektromarket Innovazione.
Le prove, dopo una accurata lettura del manuale di istruzioni ed una doverosa « meditazione » sul disegno dello schema elettrico, sono potute cominciare subito per proseguire quasi ininterrottamente per più di un mese.
Anche per il CB-294 le prove si sono strutturate in due parti: verifiche strumentali di laboratorio e prove operative da stazione base e mobile. Prima dell'esame operativo in aria abbiamo voluto effettuare i controlli di laboratorio sulle reali caratteristiche dell'apparecchio, ma di riferirvi sui risultati strumentali ed operativi, preferiamo realizzare una descrizione del soggetto della prova in modo che, valutando i nostri dati e le impressioni che magari voi stessi avete potuto raccogliere provando uno di questi apparecchi, anche voi possiate disporre di elementi sufficienti per formulare un vostro giudizio.
Il CB-294 è un ricetrasmettitore per stazione base con stadio di alta frequenza modulato in ampiezza e controllato a quarzo. La sezione ricevente è di tipo supereterodina a doppia conversione con sintetizzatore di frequenza a cristalli. La potenza valutata all'ingresso dello stadio finale, secondo le dichiarazioni del costruttore, è pari a 5 watt e l'emissione di questo segnale può avvenire su ventitrè canali: quelli caratteristici della gamma CB.
Come stazione base l'apparecchio include nella sua configurazione circuitale una sezione di alimentazione che gli consente di operare avvalendosi direttamente, quale sorgente di alimentazione, della tensione di rete a 220 volt in corrente alternata. Ma il CB-294, per riuscire a mantenere formalmente anche l'attributo di stazione mobile, funziona pure in corrente continua a 12 volt circa fornendo le prestazioni ottimali, secondo le dichiarazioni ufficiali, a 13,8 volt.
La struttura del CB-294, è, come dimensioni, analoga a quella di apparecchi similari: le sue misure, come si legge con chiarezza sul manuale di istruzioni in lingua italiana, corrispondono a 336 x 115 x 254 millime-

SCHEDA TECNICA

Ricetrasmettitore per stazione base con stadio di alta frequenza modulato in ampiezza e controllato a quarzo. Sezione ricevente di tipo supereterodina a doppia conversione con sintetizzatore di frequenza. Potenza di ingresso misurata allo stadio finale 5 watt. Emissione sui ventitrè canali caratteristici della gamma CB.

Casa costruttrice:	**Inno Hit**
Importatore per l'Italia:	**Elektromarket Innovazione**
Prezzo di listino:	**180.000 lire**
Termini di garanzia:	**90 giorni dalla data di acquisto**

Nota: I prezzi riportati non sono da ritenersi vincolanti e sono passibili di qualsiasi variazione anche nel giro di pochi giorni dalla data di pubblicazione.

tri ed il peso complessivo è di circa 3,6 chilogrammi.
Tutte le parti su cui l'operatore può avere necessità di intervenire sono raccolte sul pannello frontale su cui trova anche spazio la griglia protettiva che cela il diffusore acustico per la riproduzione della bassa frequenza.
I comandi sono molti, vediamo uno per uno a cosa servono.

— Selettore dei canali

Il selettore dei canali opera su 23 posizioni. Il selettore fissa simultaneamente la frequenza del trasmettitore e del ricevitore commutando i relativi quarzi del sintetizzatore di frequenza.

— Controllo di volume con interruttore.

Questo comando serve per l'accensione dell'apparecchio (in posizione ON) e lo spegnimento (in posizione OFF) consentendo, tramite la regolazione potenziometrica di dosare il volume dell'intensità sonora del segnale che si sta ricevendo.

— Squelch

Tale controllo serve a determinare la soglia di funzionamento del ricevitore eliminando il fruscio della radiofrequenza in assenza di segnale. Ruotando il comando in senso antiorario lo squelch è escluso.

— Mike gain.

Il controllo del livello di preamplificazione microfonico consente di regolare il livello percentuale di modulazione per il valore ottimale.

— Delta tune.

Permette la sintonia esatta del ricevitore per i segnali delle stazioni fuori frequenza.

— Controllo di tono.

Consente di regolare la tonalità del segnale ricevuto, è un controllo da regolare in modo soggettivo.

— Commutatore PA/CB.

Questo commutatore serve per scegliere se l'apparato deve operare come ricetrasmettitore o come amplificatore di bassa frequenza.

— Commutatore RF/MOD.

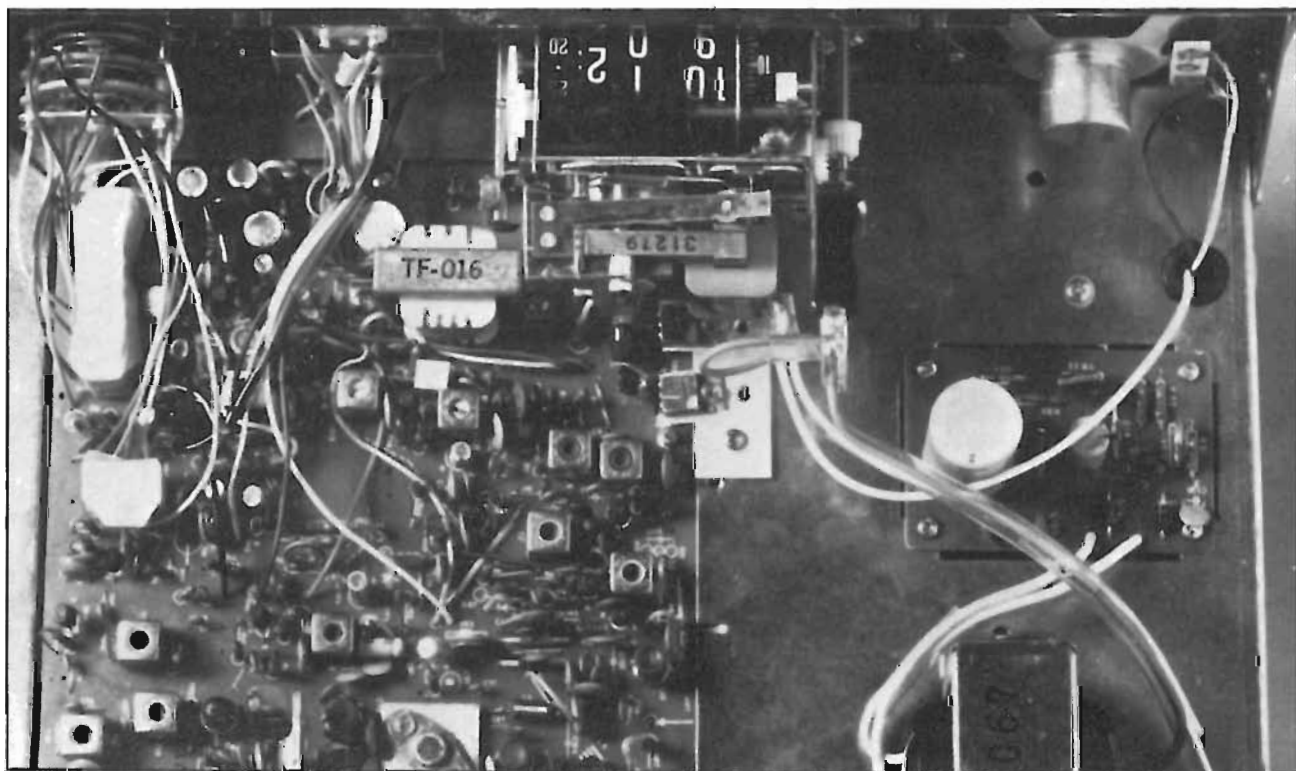
Azionando la levetta di questo comando si determina la funzione dello strumento indicatore come S-meter/wattmetro relativo oppure come indicatore della percentuale di modulazione.

— Commutatore ANL.

L'interruttore interviene azionando il limitatore elettronico di disturbi, il suo modo di funzionare è analogo a quello di dispositivi similari montati su svariati modelli di apparati per la cibì.

— Indicatori e spie.

La luce verde « on the air » si accende quando viene premuto il tasto di commutazione del microfono. In presenza di modulazione anche una luce rossa si accende visualizzando i picchi di modulazione.
Lo strumento indicatore ha funzioni plurime: opera come wattmetro, S-meter e come indicatore analogico della percentuale di modulazione.
Con i comandi che sono strettamente legati all'impiego del CB-294 come stazione ricetrasmittente CB abbiamo finito, ma per completare la panoramica sulle possibilità di quest'apparecchio possiamo aggiungere che, come ben si vede dalle fotografie, dispone di un orologio a lettura numerica con possibilità di intervento sui comandi di accensione del ricetrasmettitore.
Se l'apparato viene adoperato come stazione fissa e si dispone quindi della tensione di rete non vi sono dubbi sull'alimentazione: a 220 volt l'apparecchio funziona perfettamente. Ma, visto che esiste anche la possibilità di adoperare il ricetrasmettitore in auto, dobbiamo dire che utilizzando l'apposito cavo con i conduttori colorati secondo le convenzioni (rosso il positivo e nero il negativo) si può alimentare l'apparecchio mediante la batteria dell'auto.
Riguardo all'antenna non v'è nulla

La qualità dei componenti utilizzati è ottima ed è particolarmente valida la sezione di bassa frequenza sia per quanto concerne la riproduzione audio che la modulazione della portante di radiofrequenza.

di nuovo da dire: il baracchino è tarato per una impedenza di 52 ohm e sono quindi necessarie le solite precauzioni per evitare la presenza di un tasso troppo elevato di onde stazionarie.

Per la stazione base, considerate le proibizioni esistenti per l'impiego di antenne direzionali, consigliamo l'uso di antenne tipo ground plane o che abbiano comunque un guadagno maggiore.

Al problema dell'antenna è dato molto spazio sul manuale di istruzioni e questa è certamente una dimostrazione del fatto che, come noi, chi ha redatto il testo di accompagnamento del CB-294 ritiene importantissimo il problema dell'antenna rispetto all'efficienza della stazione. Infatti, oltre che parlare di antenne e loro criteri di scelta, si lascia spazio anche ai cavi coassiali ed ai bocchettoni per alta frequenza necessari per le connessioni ad impedenza costante.

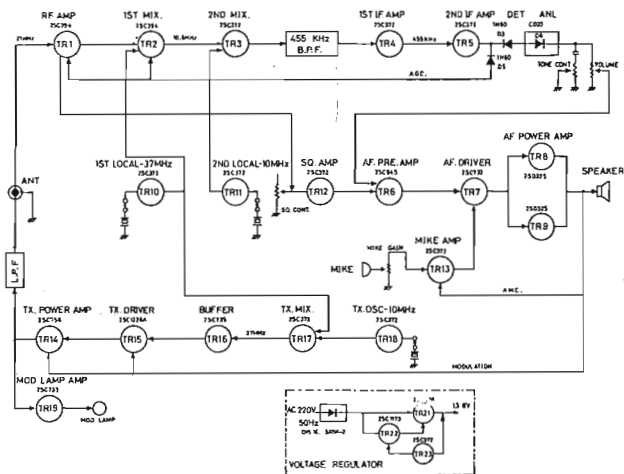
Per l'accensione dell'apparecchio si deve girare la manopola volume in senso orario, e proseguire fino a udire rumore o segnale nell'altoparlante (Il CB-294), essendo transistorizzato, non necessita di preriscaldamento); nell'assenza di un segnale, girare lo squelch in senso orario fino a che non sia udibile nessun rumore. Girare la manopola quanto basta per rendere muto il ricevitore. Girando molto in avanti si rischia che una stazione debole non riesca ad aprire lo squelch. Quando un trasmettitore emette sul canale sintonizzato dall'apparecchio, il circuito squelch si apre e si possono ascoltare le comunicazioni. Quando la stazione cessa di trasmettere e non arriva nessun segnale, lo squelch si chiude e sarà eliminato qualsiasi suono. A volte il rumore è causato dal passaggio di un camion ecc. Lo squelch control dovrebbe essere portato avanti quanto basta per tenere chiuso il circuito durante il massimo disturbo.

Per la frequenza girare il commutatore sul canale desiderato. Regolare il volume per ascoltare la stazione. Per trasmettere tenere il microfono da 5 a 7 cm dalla bocca. Normalmente è meglio tenere il microfono non troppo vicino alla bocca, per evitare che sia trasmesso il rumore del respiro; premere il pulsante Parla/Ascolta sul microfono, e parlare in modo e distanza regolare. Quando è terminata la trasmissione, rilasciare il pulsante del microfono ed ascoltare la risposta. Quando si

SPECIFICHE TECNICHE

Ricetrasmettitore per stazione base con stadio di alta frequenza modulato in ampiezza e controllato a quarzo. Sezione ricevente di tipo supereterodina a doppia conversione con sintetizzatore di frequenza.

Canali:	**23**
Gamma di frequenza:	**26,965 ÷ 27,255 MHz**
Controllo di frequenza:	**sintetizzato a quarzo**
Tolleranza di frequenza:	**0,003%**
Potenza allo stadio finale:	**5 watt**
Potenza di uscita in antenna:	**3,5 watt**
Modulazione:	**AM**
Percentuale di modulazione:	**100%**
Sensibilità:	**0,5 μV per 10 dB (S+N)/N con segnale modulante da 1000 Hz al 30%**
Selettività:	**6 dB a ± 5 KHz**
Reiezione al canale adiacente:	**50 dB minimo**
Reiezione alle frequenze spurie:	**60 dB minimo**
Uscita audio:	**3,5 watt al 10% di distorsione**
Impedenza di antenna:	**52 ohm**
Alimentazione:	**220 volt in corrente alternata 13,8 volt in corrente continua**
Escursione di temperatura:	**—30° C +65° C**
Circuiti ausiliari:	**preamplificatore microfonico filtro ANL delta tune controllo di toni**
Strumentazione:	**S-meter wattmetro misuratore % di modulazione**
Varie:	**orologio a lettura numerica con automatismi per l'accensione dell'apparecchio.**

SCHEMA A BLOCCHI

ascolta un segnale debole, regolare il delta tune per il massimo segnale. Il limitatore automatico dei rumori di solito viene tenuto sulla posizione « ON ». In condizioni favorevoli di basso rumore può essere escluso.

Visto che il manuale di istruzioni serve particolarmente a quanti si accostano per la prima volta ad un ricetrasmettitore i tecnici che hanno curato la stesura del testo hanno pensato bene di raccogliere con la massima evidenza alcuni consigli tecnici e, per alcuni aspetti etici. In un riquadro posto nella massima evidenza troviamo: « Attenzione non premere il commutatore di trasmissione senza aver collegato un'antenna da 52 ohm o un carico fittizio ». Questa è una massima che tutti i cibì dovrebbero appendere come un quadro nella stanza dove abitualmente trasmettono: certamente molti transistor finali in meno farebbero una brutta fine.

Sempre fra i punti da ricordare per utilizzare un baracchino troviamo:

1) controllare il canale prima di trasmettere.

2) non trasmettere se il canale è impegnato, attendere il momento di bianco per fare il break.

3) limitare al minimo possibile il tempo di trasmissione.

4) Enunciare la sigla della propria stazione all'inizio ed alla fine di ogni messaggio.

Abbiamo dunque completato la panoramica sul CB-294, ora diamo uno sguardo dentro e formuliamo le nostre considerazioni in rapporto ai risultati ottenuti in laboratorio.

L'impostazione circuitale non propone soluzioni nuove: è sviluppata secondo l'impostazione ormai collaudata del supereterodina a doppia conversione che si avvale di un sintetizzatore di frequenza quarzato con elementi da 37 a 10 MHz.

La qualità dei componenti utilizzati è ottima ed è particolarmente valida

I NOSTRI RISULTATI

POTENZA - Abbiamo compiuto misure alimentando l'apparecchio in corrente continua ed in alternata. A 13,8 volt la quantità di energia irradiabile risulta essere di 3,35 watt mentre a 220 volt, in corrente alternata, si nota un quasi impercettibile aumento: 3,4 watt. Se la tensione di alimentazione in continua viene fatta scendere a 12 volt la potenza di uscita diminuisce fino a giungere al livello di 3,25 watt.
SENSIBILITA' - La sensibilità della sezione ricevente si mantiene su valori medi decisamente accettabili per l'applicazione nella banda dei 27 MHz. Per un rapporto segnale disturbo di 10 dB con la presenza di un segnale modulante al 30% da 1000 Hz si è rilevato un valore in microvolt corrispondente a 0,7. La prova è stata eseguita mantenendo il limitatore di disturbi escluso.
SELETTIVITA' - Anche la selettività di quest'apparecchio si mantiene su valori medi rispetto alle apparecchiature esistenti sul mercato. Il livello di attenuazione di 6 dB viene raggiunto con uno spostamento rispetto all'asse di sintonia di 6,2 KHz.
TOLLERANZA DI FREQUENZA - Lo spostamento di frequenza in trasmissione dei cristalli di quarzo del sintetizzatore di frequenza è risultato corrispondente al valore ufficialmente dichiarato dalla Inno Hit: 0,003%.
PERCENTUALE DI MODULAZIONE - Grazie al controllo di livello regolabile tramite l'indicatore analogico presente nella struttura dell'apparecchio è possibile controllare l'emissione ottenendo realmente una modulazione al 100%. Questa particolarità dell'apparecchio è indubbiamente da ritenersi molto positiva.
USCITA AUDIO - Il 10% di distorsione sull'uscita audio si ottiene già con 3,1 watt e, con distorsione più elevata si ottiene al massimo del volume una uscita pari a 3,7 watt. E' comunque da tener presente che il ricetrasmettitore non deve avere necessariamente caratteristiche hi-fi soprattutto perché è generalmente utilizzato al minimo della potenza.
FILTRO ANL - Il filtro riesce a tagliare una buona parte di disturbi ma riesce contemporaneamente a limitare la sensibilità. E' quindi opportuno utilizzarlo solo quando è realmente utile.
CONTROLLO DI TONI - Questo circuito è una finezza che raramente troviamo su ricetrasmettitori. La sua regolazione non può avvenire in modo soggettivo e non è certo il caso di valutare i livelli di attenuazione come se parlassimo di un amplificatore hi-fi.
SQUELCH - Nulla da rilevare riguardo a questo controllo: il suo funzionamento è regolare e non presenta discontinuità nel campo di lavoro.
S-METER - La scala dello strumento è ampia e ben leggibile. La taratura è stata eseguita con cura. Lo strumento riesce ad appagare in pieno le necessità di una stazione base.
WATTMETRO - Anche se le indicazioni che fornisce sono da ritenersi relative dobbiamo constatare che sono abbastanza valide soprattutto a causa delle dimensioni del quadrante di misura.
MISURATORE DI MODULAZIONE - Utilissimo complemento alla struttura della stazione. Le sue indicazioni sono sufficientemente precise.

la sezione di bassa frequenza sia per quanto concerne la riproduzione audio che la modulazione della portante di radiofrequenza. La presenza di un punto di regolazione del livello di preamplificazione microfonica è certamente positiva ma lo diventa maggiormente per il fatto che nella strumentazione disponibile vi è anche un indicatore di percentuale di modulazione che consente una precisa regolazione. Formulando un giudizio sulle particolarità che si sono manifestate nelle prove operative dobbiamo dire che anche lasciando per lunghi periodo l'apparato in trasmissione, con o senza modulazione, non si manifestano cali di potenza o altre diminuzioni di rendimento.
Si può dunque dire che la compensazione termica dei semiconduttori è effettuata in modo decisamente valido. Parlando di strumentazioni amiamo invece fare i perfezionisti. L'indicatore di segnali è tarato molto bene per un segnale di intensità S 9, il wattmetro ha una discreta precisione e l'indicatore di percentuale di modulazione è un elemento prezioso per trarre il massimo del rendimento ma, se ci fosse stato anche un ROS-metro, sarebbe stato veramente un capolavoro.
Per fare una sintesi delle prove effettuate i cui risultati sono riportati nel tabulato possiamo dire che l'apparecchio è studiato essenzialmente per essere utilizzato come stazione base, come ricetrasmettitore per la barra mobile è troppo ingombrante! Come stazione base il suo rendimento è elevato, la strumentazione disponibile riesce a rendere inutile l'acquisto di innumerevoli accessori che generalmente si rendono necessari per completare la realizzazione di una stazione base, con un apparecchio di tipo mobile.

Come abbiamo già avuto modo di fare in altre occasioni riportiamo fedelmente quanto dichiara la Casa che cura l'importazione e la distribuzione dell'apparecchio per l'Italia, nel caso specifico l'Elektromarket Innovazione. L'apparecchio è venduto con una garanzia di 90 giorni dalla data dell'acquisto contro qualsiasi difetto di materiale o di fabbricazione. La manodopera ed il componente difettoso sono a nostro carico solo se l'apparecchio ci giunge in porto franco, intatto, nella nostra sede, entro 90 giorni dalla data di acquisto. La garanzia scade se l'apparecchio è stato oggetto di cattivo uso, accidente, manomissione o usato in contrasto alle istruzioni del libretto.

Come incrementare le prestazioni del nostro baracchino

di Franco Marangoni

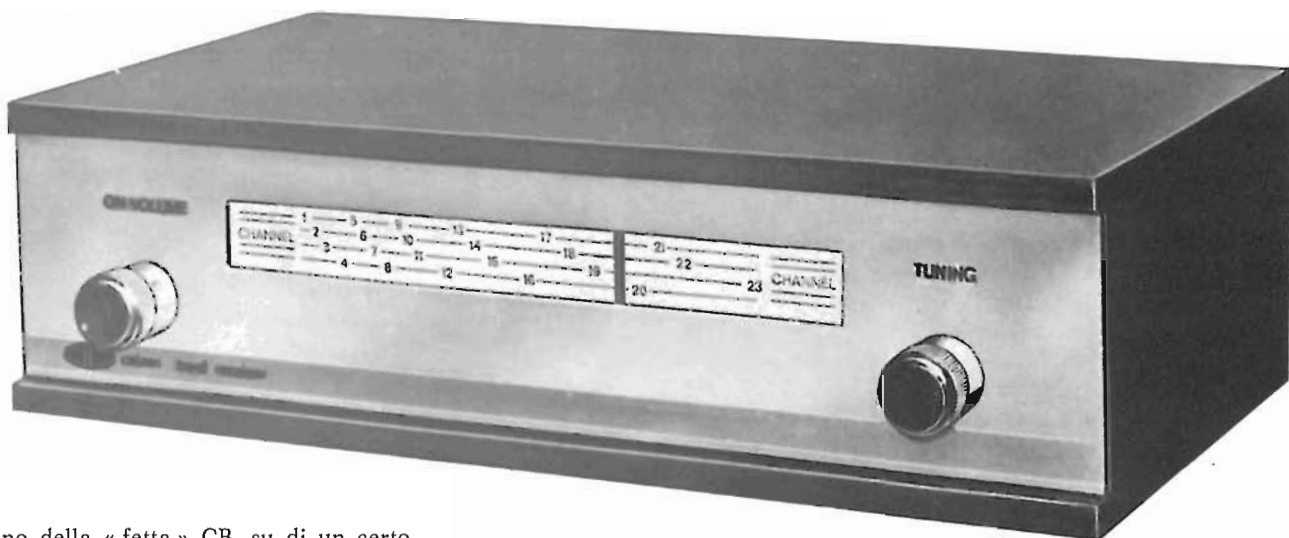
Abbiamo esaminato, in uno dei passati numeri, i sistemi a disposizione per incrementare l'intelleggibilità del segnale da noi trasmesso.
Parliamo dunque ora di come si possano incrementare le prestazioni della sezione ricevente del nostro baracchino.
Il discorso a questo proposito è un pò più delicato di quello precedentemente sviluppato, in quanto le soluzioni adottabili sono prettamente in funzione delle caratteristiche reali di ogni singolo baracchino, e quindi variano enormemente da un modello all'altro e da una marca all'altra.
Non è insomma possibile « standardizzare » tali soluzioni.
Quali sono i difetti che è più facile riscontrare nella sezione ricevente di un apparecchio CB?
Sono essenzialmente due: scarsa sensibilità e presenza di fenomeni di intermodulazione e transmodulazione.
Esaminiamoli singolarmente.

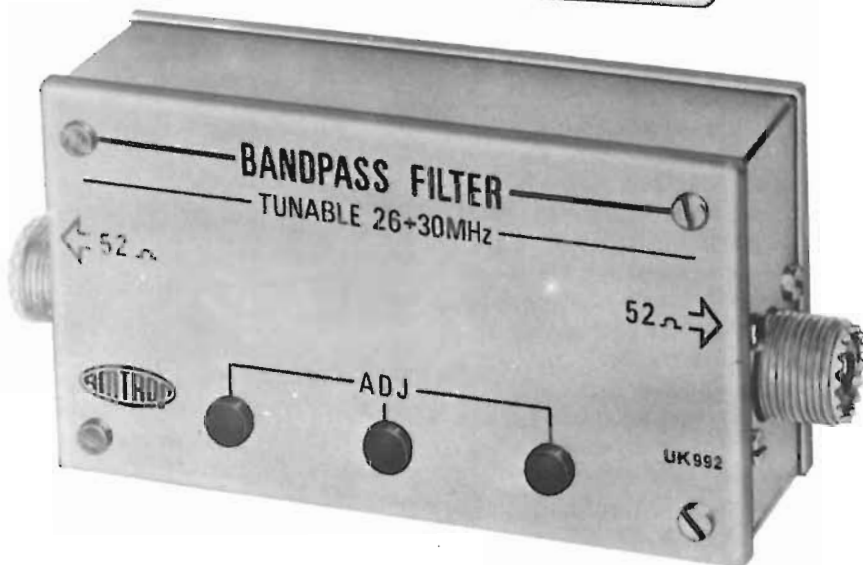
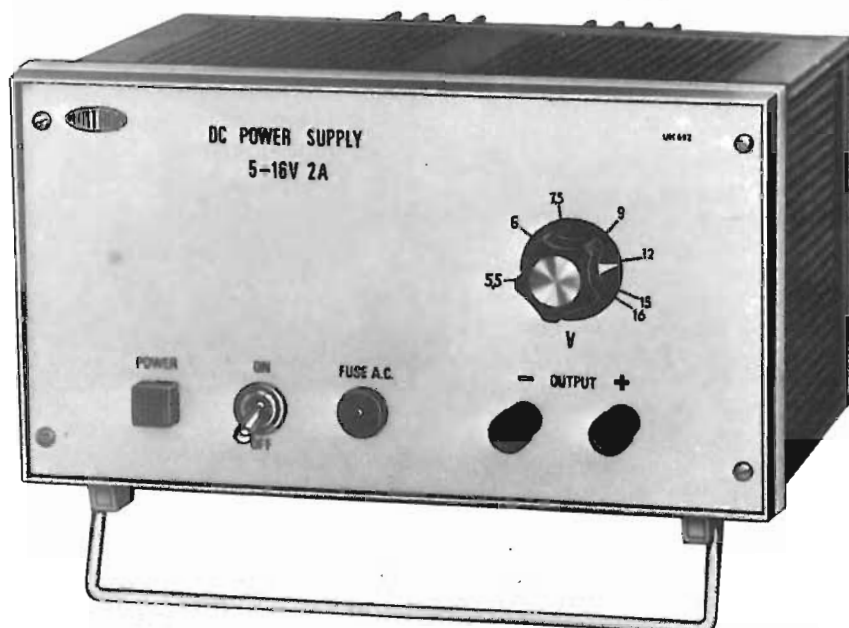
Scarsa sensibilità

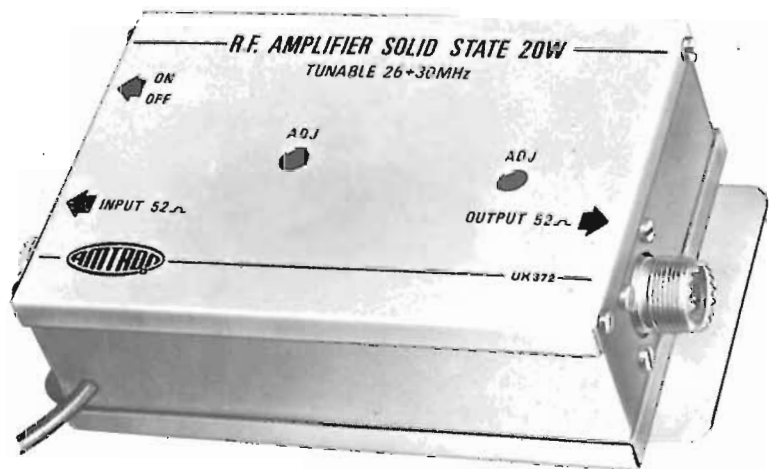
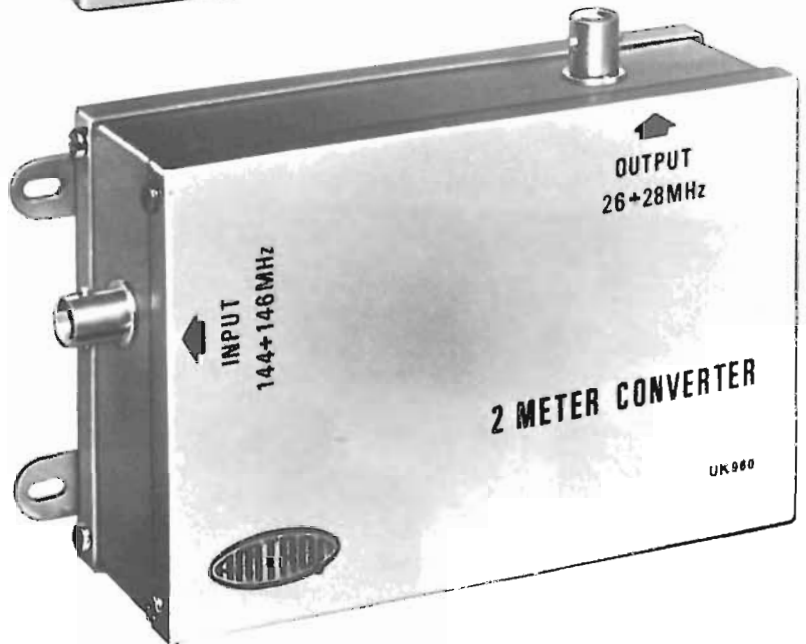
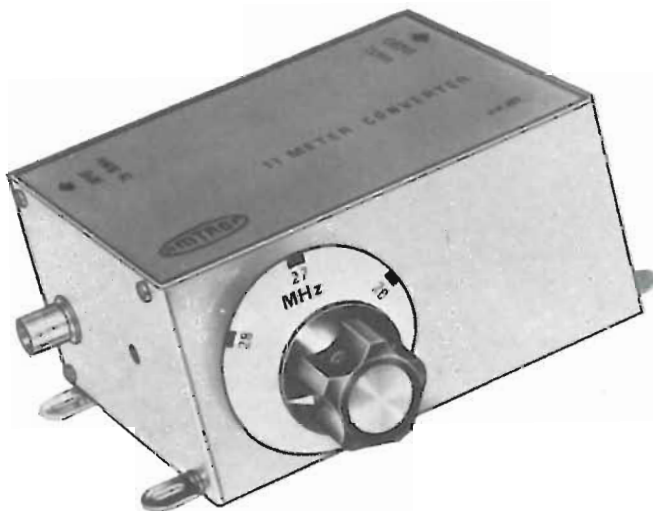
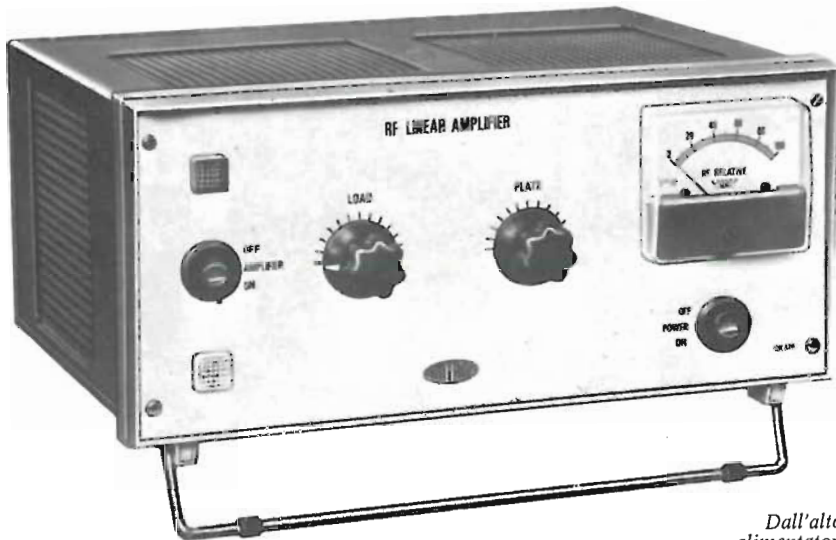
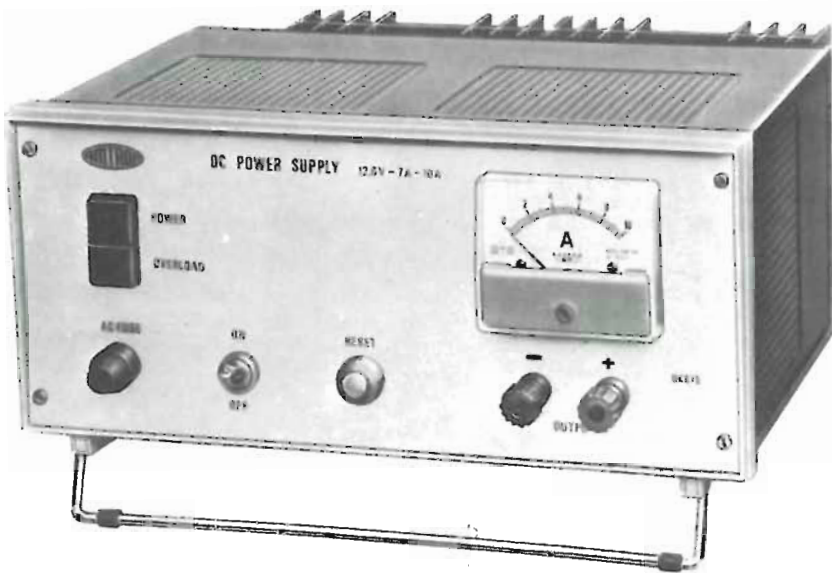
Per la verità non si tratta poi di un inconveniente molto frequente nei moderni baracchini, che fra l'altro sono quasi sempre allo stato solido e quindi non risentono quasi per niente dei fenomeni di invecchiamento che sono tipici dei circuiti a valvole.
Inoltre è piuttosto facile trovare un rimedio a questo inconveniente: basta infatti inserire all'ingresso della sezione ricevente un semplice preamplificatore d'antenna, ed il gioco è fatto.
Si può dimostrare matematicamente, infatti, che la «cifra di rumore» di un cattivo ricevitore viene enormemente ridotta dall'inserzione di un buon preamplificatore d'antenna, nel senso che all'aumentare del guadagno del preamplificatore la cifra di rumore globale tende a quella del solo « pre », che in genere è attorno ai 2,5 dB.
Naturalmente non ha alcun senso inserire tale accessorio su di un ottimo ricevitore, uno cioè avente una cifra di rumore globale dell'ordine dei 3dB, poiché la cifra di rumore relativa all'intera sezione ricevente non migliorerebbe, semmai peggiorerebbe.
Le indicazioni dell'S-Meter sarebbero, è vero, più generose, ma questo non è certamente un vantaggio: quello che conta è di incrementare realmente la comprensibilità di un segnale, non di passare a dei rapporti di ascolto più alti.
Si noti inoltre che l'impiego scriteriato di tale accessorio porta sempre ad una enorme accentuazione di quelli che sono i difetti più gravi del baracchino: si tratta dell'intermodulazione e della modulazione incrociata.
Sono entrambi dei fenomeni di saturazione, dovuti cioè al fatto che la sezione ricevente non è in grado di sopportare segnali oltre una certa ampiezza: fino ad un certo livello tutto va bene, dopodiché si nota la comparsa e poi il repentino aumento di tali fenomeni.

L'intermodulazione

Si tratta di un fenomeno tipico dei ricevitori a transistori, ma ne sono affetti, (seppure in misura molto minore) anche quelli a FET ed a valvole.
Consiste nella « generazione » di segnali spuri entro la banda di ricezione, generazione che avviene naturalmente da parte del nostro ricevitore, il quale in presenza di segnali forti, in banda o anche lievemente fuori, ne genera un altro che cade all'inter-

no della « fetta » CB, su di un certo canale che dipende ovviamente dalla frequenza dei due segnali.
Tale prodotto spurio viene poi normalmente ricevuto dall'apparecchio stesso.

La modulazione incrociata

Si tratta di un fenomeno completamente diverso dal precedente, anche se spesso si tende a confonderli.
E' quel progresso per cui, mentre si è sintonizzati su di un segnale debole, si assiste al trasferimento su questo della sola modulazione di un segnale forte, presente in banda o nelle sue immediate vicinanze.
E' questo un difetto cui spesso capita purtroppo di assistere: proprio mentre si ascolta un segnalino DX, interviene un locale che, guarda caso, disturba involontariamente proprio esattamente la frequenza su cui stiamo ricevendo.
Sembra incredibile che tutte le volte il disturbo sia presente proprio *sull'esatta frequenza che ci interessa,* ed ancor più che sia solo nell'esatto momento in cui riusciremmo ad ascoltare il DX.
Sembrerebbe quasi che lo si facesse apposta . . .
Ma non è così.
Si tratta solo, ripetiamo, di un fenomeno di modulazione incrociata: quando sono presenti contemporaneamente i due segnali, il locale ed il DX, o comunque uno molto forte ed uno piuttosto debole, il fenomeno ha luogo.
Quando manca l'uno o l'altro invece, il fenomeno stesso non ha più luogo.
Si tratta, lo avrete già capito, di un grosso ostacolo per chi ami i collegamenti DX, ed è particolarmente sensibile nei grandi centri,

Dall'alto verso il basso: ricevitore supereterodina a sintonia continua (Amtrom UK 365, alimentato a rete); alimentatore stabilizzato 5,5 - 16 V cc - 2 A con ondulazione residua di 0,6 mV eff. (Amtrom UK 692); filtro di banda sintonizzabile da 26 a 30 MHz. Quest'ultimo risolve il problema dell'interferenza delle proprie emissioni con eventuali altri servizi: la soppressione delle emissioni spurie è estremamente efficace.

Come è possibile porre rimedio a tali fenomeni?
Non è facile.
Il miglior punto di partenza sarebbe quello di impiegare una antenna direttiva, con la quale migliorare il rapporto di intensità dei due segnali, a favore naturalmente di quello che ci interessa.
Un'altra soluzione pensabile sarebbe quella di sostituire gli stadi preamplificatori e convertitori dei nostri baracchini con adatti circuiti a FET oppure a MOSFET, studiandone particolarmente bene le polarizzazioni.
Tale lavoro è ovviamente difficile: anche perché si richiederebbe probabilmente la modifica dell'oscillatore locale e di qualcos'altro.
E' evidente comunque che non avrebbe senso buttarsi in tale impresa senza disporre di una adeguata strumentazione.
Un'altra soluzione, la migliore perché è la più realizzabile, è quella di diminuire i segnali in arrivo, tramite un attenuatore.
In questo modo, è vero, si diminuiscono entrambi i segnali, ma il rapporto si risolverà probabilmente a nostro favore.
Diciamo probabilmente perché non è che con questi sistema si possa eliminare drasticamente il fenomeno.
E' certo comunque che questo stratagemma ci potrà esere di validissimo aiuto.
Si tratta un pò di quello che cercano di ottenere coloro che impiegano due antenne, una molto in alto per trasmettere, l'altra dentro casa oppure sul terrazzino per ricevere.
Così facendo i segnali applicati al ricevitore sono più bassi, e di conseguenza tutto il sistema ricevente è migliorato. Si otterrebbero risultati migliori utilizzando la medesima antenna ed un attenuatore in ricezione.
Quanto si dovrebbe attenuare per ottenere il miglior compromesso?
Non è ovviamente possibile stimare, neppure in buona approssimazione, tale dato.
La miglior soluzione è dunque quella di avere a disposizione un attenuatore variabile, in modo da poterlo adattare alle condizioni del momento.
Il rimedio alla intermodulazione ed alla modulazione incrociata, in conclusione, è esattamente l'opposto di quello che si adotta nei rari casi in cui si ha a che fare con un ricevitore poco sensibile, casi in cui si usa il preamplificatore.

Sopra, wattmetro per radiofrequenza Amtrom UK 385: per misurare con una tolleranza minore del 10 % la potenza di uscita dei trasmettitori per radioamatori e per CB funzionanti nelle gamme 26-30 MHz e 144-146 MHz.
Al centro, convertitore per i 2 metri: serve per ascoltare in CB la gamma dei 144. Alimentazione a 12 volt. Si tratta dell'Amtrom UK 960, impiegante i mosfet.
In basso: l'amplificatore lineare da 20 watt per la banda dei 10 metri. E' adatto al montaggio su mezzi mobili e prevede un'alimentazione da batteria a 12 V con negativo a massa.

Dall'alto, alimentatore stabilizzato professionale UK 675 in kit: 12,6 volt, 10 amper; amplificatore lineare di potenza UK 370, 30 WRF; convertitore 26-28 MHz/1,6 MHz, alimentato 12 volt, gamma di frequenza ricevibile da 26 a 28 MHz. Può essere usato come ricevitore ausiliario per la comunicazione in « duplex », ossia senza premere il tasto di commutazione trasmissione-ricezione, naturalmente operando su due canali diversi.

In determinate circostanze, però, può esere utile disporne.

La soluzione a questo stato di cose è, a nostro avviso, molto semplice: basta disporre di un preamplificatore avente guadagno variabile, regolabile cioè da un masimo di circa 15 dB (corrispondenti ad un incremento di circa 5 volte e mezzo) ad un minimo che corrisponda ad una attenuazione di circa altrettanto.

Tali amplificatori sono reperibili in commercio, anche se il loro prezzo è solitamente un pò alto.

Spesso inoltre tali accessori sono pubblicizzati come un qualcosa che dovrebbe servire a diminuire l'intermodulazione e la modulazione incrociata.

Non credeteci: non è vero.

Un preamplificatore, quando viene impiegato come tale, non può che peggiorare tali difetti.

Si noti inoltre che tale peggioramento ha un andamento quadratico rispetto al segnale il che vuol dire che un tale accessorio, inserito al massimo del guadagno su di un ricevitore già di per sè soggetto all'intermodulazione, peggiora la situazione di circa 30 volte.

E' altrettanto chiaro comunque che se il preamplificatore venisse utilizzato come attenuatore con rapporto di tre a uno la situazione migliorerebbe di ben nove volte.

Per chi ama « far da sè » precisiamo che qualche tempo fa sono apparsi su «Radioelettronica» lo schema e le istruzioni per la realizzazione di un buon preamplificatore a MOS.

Il numero in questione è quello di ottobre del 1973, cui rimandiamo per ulteriori dettagli.

La realizzazione in questione è alla portata di tutti coloro che sappiano almeno fare le saldature, ed il costo del materiale è, in tutt'Italia, dell'ordine delle 3000 lire.

Altri miglioramenti potrebbero forse essere fattibili, ma solo a patto di manomettere il baracchino, cosa che sconsiglio.

Un notevole aumento della comprensibilità dei segnali deboli si ottiene inoltre tramite l'impiego di una cuffia.

Ricordiamo comunque che si è già toccato tale argomento nell'articolo dedicato agli accessori di stazione, cui rimandiamo per approfondire tale argomento e per una breve rassegna sui prodotti reperibili sul mercato.

RADIO CLUB « METEORA »

Il 13 dicembre 1975 a Limbiate in una cornice di calorosa simpatia è stata inaugurata la sede del Radio Club « Meteora ».
La manifestazione è il punto di partenza di più impegnative azioni atte al recupero ed a valorizzare quei principi morali che i CB si prefiggono di perseguire.
Il Club porta il nome del CB METEORA, QRA WALTER. Gli iscritti al Club rievocano in questo battesimo l'umile figura del giovane Meteora che dal 1971 fino al 1974 ha operato nella CB, dando costante esempio di serietà e bontà. Iniziò a distinguersi quando insieme a Polenta, Barba e Lady si cominciò a riordinare il QTH Amaretti e si adoprò con quanti lo conobbero per il recupero e la valorizzazione della CB, impegnandosi con tutte le sue forze a difendere le qualità sociali e culturali di quest'hobby.
Nonostante le ingarbugliate norme legali che regolavano la trasmissione di quei tempi, lo si sentiva modulare dalle alture di Como e di Bergamo infondendo amicizia e serenità in tutti i QRA in cui giungeva il suo caratteristico 'ROJAL' fino a quando poi si faceva notare cooperando e partecipando al significativo corteo del 27 aprile '74 a

Roma. Peccato che non abbia potuto assistere al lento affermarsi della CB.
Riluttante nel mettere in evidenza i fatti e le opere di cui era protagonista, si mostrava pago della stima e dell'effetto che risvegliava in quanti lo conoscevano. Allorquando, vittima di una crudele sorte, abbandonò costernati i CB e il mondo, gli fu tributata una calorosa onoranza funebre. Ci è caro ricordare, comunque che nel CLUB CB METEORA di Limbiate, costituito a ricordo, di tale figura è radicata la stima e l'affetto, e tra i componenti il CLUB esistono quasi palpabili tali sentimenti.
Al taglio del nastro eseguito dal Presidente della FIR, hannò fatto corona la Signora Campagnoli e le YL delle Autorità amministrative del paese. Non è mancata in tale occasione la meraviglia che risvegliava lo sfoggio dell'ultima moda delle gentili dame. Il discorso tenuto dal Presidente del CLUB CB 'METEORA' e dal Presidente della FIR Ing. Campagnoli, impegna tutte le forze attive di Limbiate a difendere la CB.

« FRITTO MISTO »

Poco prima di Natale, si è svolto presso l'Auditorio del Circolo Ricreativo Attività Culturali di Buccinasco uno spettacolo di arte varia, organizzato dall'Associazione CE.BA.CO. per raccogliere fondi da devolvere ai bambini handicappati.
A Buccinasco la sala era già gremita ed fra il pubblico si notava una alta percentuale di CB, però erano assenti molti grossi nomi della CB fatta salvo qualche eccezione
Di notevole interesse lo spettacolo sin dall'inizio.
Qui che dirvi? Tutto è stato veramente bello: le canzoni, le scenette comiche, la conduzione e la regia, soprattutto tenendo conto che gli interpreti erano dilettanti alla loro prima esperienza, ma era tale la loro carica di entusiasmo che li ha resi spontanei a livello di prefessionisti.
Ospite della serata c'era il complesso cabarettistico degli Usellass.
Lo spettacolo intitolato « Fritto Misto » era condotto dalle Casalinghe.
Iniziative di questo genere, portano avanti il discorso della CB, nata per desiderio di comunicatività attraverso l'etere.

IN GIRO PER I CLUBS

Alla estrema periferia di Milano, in un paesaggio dominato da innumerevoli ed enormi edifici, si trova il club CE.BA.CO., il cui nome, come ci suggerisce la sigla stessa, trae origine dalle iniziali dei comuni di Cesano Boscone, Baggio, Corsico, la zona cioè nella quale opera.
Il club aderisce alla FIR-CB e fu fondato nell'ottobre 1974 per iniziativa di un piccolo nucleo di CB, dieci per l'esattezza, che, oltre alla comune passione per il baracchino, sentirono l'esigenza e la necessità di potere dibattere, discutere, confrontare le loro opinioni anche in verticale.
La prima sede dell'associazione fu loro concessa presso una sede delle ACLI in P.za S. Apollinare, da dove in seguito si trasferirono fino a giungere in quella attuale, situata a Corsico in P.za Giovanni XXIII.
La sistemazione non è comunque definitiva, in quanto usufruiscono provvisoriamente di una sala messa a loro disposizione dall'Assessorato del tempo libero del comune di Corsico. Nonostante tutto, si è verificato un aumento notevole nel numero dei soci, che ha raggiunto le novanta unità; la maggioranza è composta da uomini, mentre la partecipazione delle donne è valutata nell'ordine del 7%.
Elevato è comunque il numero di giovani iscritti al club, un fattore questo che ha determinato un ringiovanimento nel Direttivo, e uno sviluppo nell'attività ricreativa della CE.BA.CO. Vi sono presenti tutte le classi sociali, dall'operaio all'imprenditore, dall'artigiano alla massaia, dallo studente al professionista, a testimonianza e conferma della universalità dell'interesse per la radiantistica.
Il Club riserva un interesse specifico nell'assistenza e nell'organizzazione di ponti radio durante manifestazioni sportive: è con particolare orgoglio, inoltre, che i soci ricordano la collaborazione offerta alla RAI durante la disputa della « Coppa Agostoni», una gara ciclistica di rinomanza europea.
Fra i progetti attuati, spicca la collaborazione ed il continuo contatto via radio con la Croce Verde di Trezzano per l'assistenza ed il trasporto dei malati.
Nel corso della sua attività, il club CE.BA.CO. ha ricevuto varie coppe, targhe e lettere di merito a testimonianza dell'impegno civile e sociale profuso.

Associazione CE.BA.CO.: si notano da sinistra, seduto, il presidente Al Capone (Bruno Vincenzo): in piedi « Nessuno », giornalista del Cebachino, organo ufficiale del Club.

QUELLI DEL BRANCALEONE

Riceviamo dal Sig. Giorgio Volpato del Gazzettino: si è svolta nei locali del noto ristorante « Rino Fior » (Enotrio in frequenza) una simpatica riunione, naturalmente con la immancabile cena, dei Soci del « Club Brancaleone ». Il Presidente « Fantasma » e la Sua gentile XYL ovvero Segretaria Alba non si aspettavano certo tanto successo, non mancava nessuno, anzi a dir la verità altri amici « CB » appartenenti ad altri « Club » hanno voluto parteciparci anche per conoscere di persona gli amici.
L'amico « RAS » del Brancaleone è stato l'animatore principale della serata e nel suo discorso di circostanza ha messo in grande risalto in valore umano e sociale della « Citizens Band » castellana, divenuta oramai, ha detto, uno schiera di amici pronti alla gita, alla battuta allegra, alla carica, al dialogo aperto, all'aiuto per i più sprovveduti definendo, e non a torto, i «CB» tanti missionari dell'etere. Ha quindi esortato i presenti ad essere tutti amici che portano la stessa insegna, che dicono le proprie ragioni, esprimono le proprie idee ma nello stesso tempo rispettano quelle altrui; solo in questo modo si potrà crescere ancora di più, aumentando così, grazie anche all'iscrizione alla « FIR-CB » i diritti di esistenza di questa Federazione. Più avanti, ha informato « RAS », i CB «PARSIFAL» - LUPO GIALLO - EOLO - ZORRO sotto l'egida di « Fantasma » organizzeranno una gara soprattutto per i più giovani in cui vi saranno premi per i « QSO » più lontani, più difficili. Quindi tutti a lavorar di mascelle per gustare la prelibata cena preparata dal cuoco « Esorcista » ed i deliziosi vini scelti da « Enotrio », cosa in cui tutti i « CB » castellani hanno dimostrato di saperci fare davvero. Nota caratteristica il pasticciere « Gianni) ha confezionato una torta a forma di « Baracchino ».

RADIO CLUB CB 27 MESTRE

Domenica 21 dicembre 1975 il Radio Club CB 27 Mestre-Marghera ha organizzato un favoloso pomeriggio ed una serata danzante con carica batterie presso il ristorante « Ca' delle anfore » di Quarto d'Altino (VE). Presenti al Super Carica più di 230 persone, tra i quali CB provenienti dalle province di Padova, Treviso, Venezia, Pordenone e perfino un gruppo dal lontano Monfalcone (gruppo FIR-CB) Gorizia. Per gli amici del centro storico di Venezia il Club aveva messo a disposizione un pullman. La festosa giornata è iniziata alle ore 16,30 con balli e ottima musica prodotta da una orchestra formata da soli amici CB (AURORA BOREALE - MEDUSA - BISTURI - RENATO - SANBRO). Quindi sono stati consegnati dei simpaticissimi omaggi alle YL XYL. Finito il super carica verso le 22,30 si è ripreso di nuovo a ballare fino alle ore 2. Man mano che gli amici si lasciavano seguivamo i commenti: stanchi ma veramente soddisfatti e contenti di questa festa che ha provato al Club un perfetto stile organizzativo.
Pertanto un caloroso ringraziamento vada a tutti gli amici del comitato organizzatore «CADAVERE ROBERTA - ZENIT - BURRASCA - TUCA TUCA - PANTERA BIONDA - PAOLA - GRANDE CAPO » e gli amici Streker, Cocco Bill, Strega, Patrizia Ledy Meri ecc., e non dimentichiamo l'ottimo servizio avuto dal titolare del ristorante (che risale al 1600) « CA' delle ANFORE » sig. Giacinto COSMO e collaboratori, con il quale gli organizzatori non avrebbero immaginato la massiccia partecipazione al carica.
Con il saluto notturno si sono lasciati con la promessa di ritrovarsi tutti di nuovo per la prossima festa di Carnevale con un stupendo ballo mascherato.
Con questo ultimo trattenimento il Direttivo del Club ha voluto chiudere in bellezza una annata di intensa attività organizzativa che senza alcun dubbio lo pone come punto di riferimento per tutti i CB veneti.

NUOVO DIRETTIVO CLUB BETA TRAPANI

Con l'inizio del nuovo anno, molti circoli CB indicono nuove elezioni per rinnovare i consigli direttivi, diamo qui notizia delle elezioni avvenute.
Il giorno 14-2-75 al Club Beta Trapani è stato eletto il nuovo consiglio direttivo, senza splatteri nè portanti.
Il Kobra, sig. ROMANO Antonio, senza mordere, ha ottenuto i consensi per l'elevazione alla Presidenza.
Lo terranno sotto tiro i probiviri: Noè - GIANCALONE Giovanni, Pascal - ILARI Giuseppe, con sulla rampa di lancio pronta la V2 - BASCIANO Vincenzo.

RADIO CLUB CB « ALARICO » COSENZA

Elezioni del consiglio direttivo e dei probiviri:
Curcio Santo (Radio Mosca) Presidente
Gagliardi Giovanni (Falco Nero) V. Presidente
Orsomarso Fausto (Orso nero) segretario
Vilardi Pasquale (Juventino) tesoriere
De Rango Dott. Armando (Fulmine) consigliere
Pellicori Francesco (Amico della notte) consigliere
PROBIVIRI
Morrone Dott. Salvatore (Lupo di mare)
Gelsomino Giovanni (Storione)
Petrone Luigi (EROS)

I MOSTRA MERCATO RADIANTISTICO

Nei giorni 13 e 14 Marzo si terrà a Brescia il Radio Raduno di Primavera - Mostra Mercato Radiantistico per radioamatori, radiodilettanti, CB, e H.F.
La manifestazione avrà quale sede il Palazzo dell'Esposizione Industriale Bresciana (Palazzetto dello Sport) situato in via Orzinuovi.
Per raggiungere la Mostra verrà messo in funzione un servizio di mezzi pubblici in partenza dalla stazione ferroviaria.
Oltre all'esposizione delle apparecchiature elettroniche e delle relative minuterie, sarà rivolta una cura particolare anche alle esposizioni collaterali, quali libri, opto-elettronica, apparecchiature per alta fedeltà.
La manifestazione bresciana sarà quindi un'occasione di incontro per tutti coloro che sono appassionati di radiantistica, e tra questi anche i CB, che potranno rivolgere la loro attenzione su molte apparecchiature utili per il loro hobby.

Veduta del Palazzo dell'Esposizione Industriale Bresciana (via Orzinuovi).

DALL'AVIR DI NAPOLI

Il giorno 7 marzo presso la sede sociale AVIR Portici di Napoli, alle ore 10, è in calendario il Direttivo regionale campano della Federazione Italiana Ricetrasmissioni CB. La manifestazione si svolgerà negli accoglienti locali della rinnovata sede.

Questa associazione, con le numerose organizzazioni della provincia campana aderenti all'AVIR ed alla FIR-CB, eleggerà il presidente per la Regione Campania della Federazione stessa. Presiederà il dott. Franco Tiberi.

NUOVO DIRETTIVO PROVINCIALE MILANESE

Sono stati eletti a Milano l'11 gennaio i componenti del Direttivo Provinciale FIR CB per la provincia di Milano. Essi sono: Nino, presidente, del Club 039 di Monza; Delfino, segretario del Club Loreto di Milano; Felix, vice presidente di Martesana, Cernusco sul Naviglio; Padre Brown e Roma 2 consiglieri. La riunione dell'undici gennaio è stata preparata dal Consiglio Provvisorio già formatosi presso il Club dei Pari, che ha anche preparato uno Statuto e una bozza di regolamentazione che è stata portata al Consiglio Nazionale allargato di Roma il mese scorso.

I club provinciali legati dallo Statuto sono: Acquarius (Bollate), RC Bresso (Bresso), RC Kennedy (Cologno Monzese), Meteora (Limbiate), Club dei Pari (Affori), Loreto (Milano), CB Club 039 (Monza), Sollevati Lodigiani (Borghetto Lod.), Città del fumo (Sesto S.G.), Ecology (Sesto S.G.), Milano Ovest 2 (Milano), Milano Ovest 1 (Milano), CE BA CO (Corsico), Martesana (Cernusco sul Nav.), Amaretti (Milano), Legnano, Abbiatese (Abbiategrasso), Beltrami (Milano), Rho R.C.R. (Rho), R.C.M. (Magenta).

Attivissimi nello svolgimento delle loro mansioni di delegati: Uragano, Attila, Pulsar 1, Nuvola Grigia, Lucifero, Delfino, Nino, Serpico, Coda Gialla, Roberto, Cociss 2, Alcione, Al Capone, Talpa Bianca, Conero, Padre Brown, Fulmine, Italia 7, Ciccio Tom, Vulcano.

CIRCOLO CB ABBIATEGRASSO

Comunichiamo i dati delle elezioni avvenute il 26 novembre 1975 presso la sede sociale, svoltesi per dare continuità alla vita associativa stessa:

I candidati prescelti per il nuovo Consiglio Direttivo sono i seguenti:

Bonfiglio Romeo - Fulmine: Presidente

Negri Antonio - Base lunare: Vice Presidente

Arrigoni Roberto - Tino: Segretario

Gomaraschi Adriano - Gaucho: Cassiere

Rognoni Donato - 127: Consigliere

Rognoni Mario - Cicos: Consigliere

Ravazzoli Sandro - Flash: Consigliere

Quali probiviri vengono eletti:

Panigati Guerrino - Folletto

Vigevano Teresio - Lancia 2000

Del Gallo Walter - Vidoq

Rappresentante degli juniores:

Bettelani Giuseppe - Ragno

RISI E TOCHI

Grazie alla premura ed alla cortesia di un nostro lettore, il signor Esterino Davanzo abitante ad Eraclea (VE), siamo stati informati di un incontro amichevole tenutosi a San Donà di Piave.

L'appuntamento era stato fissato in un ristorante della cittadina veneta, dove si sono dati appuntamento alcuni CB di San Donà di Piave e di Mestre.

Il menù, consisteva in alcuni piatti tipicamente locali, tra i quali spiccava «risi e tochi»; il tutto era generosamente annaffiato con del raboso del Piave.

Al termine della giornata, piacevolmente trascorsa, la compagnia si è sciolta con il proposito e la speranza di potere ripetere l'esperienza. Per concludere siamo lieti di segnalare i nominativi dei partecipanti: Grifo, Burrasca, Zibibo, Zanna, Duca, Grifetta, Tranquillo, Gatto per il gruppo di Mestre, mentre i CB di San Donà di Piave erano: Tenko 1, Alfa 1, Esse 1, Freccia 91, Falco Rosso, Aquila, Giusi.

FOTO GLAUCO MENNI

CB 5W: sei mesi di proroga in attesa della nuova legge

FUNZIONE SOCIALE DELLA CITIZEN'S BAND E NECESSITA' DI UNA DISCIPLINA COMPLETA - IL CB NELLA VESTE DI OPERATORE D'INFORMAZIONE - LE COMUNICAZIONI DEL MINISTERO, LE PROPOSTE DI AUTOREGOLAMENTAZIONE

Roma 18 gennaio. Grossa affluenza di delegati da tutta Italia, quasi tutti presidenti di circolo, al Consiglio Nazionale allargato FIR-CB svoltosi nella capitale domenica 18 gennaio nella capace sala Tiziano dell'hotel Jolly a Villa Borghese. E' intervenuto anche, a livello ufficiale, il dottor Alfredo Valletti, capo di gabinetto del Ministero per i Servizi radio-elettrici in rappresentanza del ministro Sen. Orlando. Presente anche un delegato in rappresentanza della CB svizzera. Numerosi i giornalisti.

Ha aperto i lavori il presidente della FIR-CB ing. Enrico Campagnoli. Salutati i presenti, ha letto l'ordine del giorno relativo alle proposte di legge e di regolamentazione della CB in Italia. Quindi ha immediatamente dato comunicazione che il ministro delle P.T. Sen. Orlando, in un costruttivo incontro con la FIR-CB, ha confermato la proroga (già annunciata a Piombino) della possibilità di ottenere la concessione per l'uso di apparati CB da 5W. La proroga, per sei mesi, servirà a dar tempo al Ministero per una legge definitiva. Il ministro ha motivato la proroga con la necessità che venga emessa, entro appunto sei mesi, una nuova legge che regolamenti la CB ed ha espresso soddisfazione per le iniziative FIR-CB tendenti all'autoregolamentazione.

L'ing. Campagnoli ha altresì annunciato che, sempre per volontà di collaborazione del Ministro e in sua rappresentanza, avrebbe partecipato ai lavori anche il dottor Valletti. Questi, dopo i saluti di rito (per inciso ha comunicato di essere stato da poche ore promosso capo gabinetto per i servizi radioelettrici), sottolinea la sua incondizionata disponibilità e quella del ministro a discutere i problemi CB; per giungere al più presto ad una disciplina definitiva dell'attività CB definita testualmente « meritoria » per i suoi scopi sociali.

Dopo poche parole del delegato svizzero ospite, che si compiace del clima democratico e liberale che anche sui problemi CB e sulla possibilità di discuterli ha trovato in Ita-

UNA PROPOSTA PER L'AUTO-REGOLAMENTAZIONE

E' stato presentato a tutti i delegati il foglio di segnalazione che qui di seguito riportiamo e sul quale si è molto discusso in sede di Consiglio. E' opportuno che ogni circolo comunichi subito alla FIR CB in via Frua 19 impressioni, critiche, suggerimenti. Ciò ai fini di presto concordare una forma di autoregolamentazione per limitare gli abusi più gravi. Ricordiamo che si è prevista una procedura: il foglio di segnalazione può essere inviato solo da un Circolo e solo se approvato all'unanimità dal Direttivo e sempre che abbia ottenuto benestare del responsabile FIR CB della regione. Il foglio, in copia, va trasmesso per raccomandata alla FIR CB presso la sede legale. E' chiaro che il foglio va usato solo per casi gravi: è bene assicurarsi di tutto quel che si testimonia con sicurezza assoluta. La FIR CB invita il Circolo a controllare entro 30 giorni l'intervento delle autorità: in difetto d'intervento viene richiesta segnalazione alla Federazione per eventuali passi successivi.

IL FOGLIO DI SEGNALAZIONE

RACC. R/R N. ... REGIONE... CIRCOLO... SEDE... DATA... Spett. Escoradio, Direz. Compart. PT e pc Ministro PT Direttore Centrale Serv. Tel. Radioel. Div. 7 Sez. I, Ministero; al Prefetto, al Questore, al Procuratore Repubblica.
Con la presente il Circolo federato ... sede sociale ... via ... città ... CAP ... segnala di aver captato il giorno ... mese ... anno ... alle ore ... sulla frequenza ... canale ... una trasmissione che conteneva argomentazioni che possono far presumere che l'apparato sia stato usato per commettere o agevolare reati come ...... che conteneva argomentazioni nelle quali sembra possano ravvisarsi violazioni leggi che regolano stampa ed informazione ... (es. apologia di reato, discorso offensivi norme pudore, etc.); che ha contravvenuto ad altre leggi (es. omissione o ostacolo soccorso, etc.); che reiteratamente ha usato potenze certamente molto elevate (superiori 5 W) pregiudicando normali trasmissioni CB; che ha violato nei contenuti l'art. 11 del Nuovo codice postale che ha emesso solo segnali disturbo; eccetera. La trasmissione sembra provenire da zona ... (piantina), pseudonimo usato ... Documentazione presso Circolo scrivente. Il presente foglio di segnalazione est approvato all'unanimità dal direttivo del Circolo ed ha benestare strutture regionali della Federazione. Il Circolo è disponibile ad agevolare le Autorità nell'adempimento dei loro compiti. Seguono firme dei membri del direttivo.

Consiglio Nazionale FIR CB a Roma: sopra, da sinistra, il Presidente della FIR CB ing. Campagnoli; il dottor Valletti, capo gabinetto del Ministero PT e il dottor Coppola, alto funzionario dello stesso Ministero intervenuti in rappresentanza del Ministro. Sotto, un intervento di Uragano, presidente CB del Canton Ticino.

lia, l'ingegner Campagnoli illustra sinteticamente al dottor Valletti la posizione della Federazione. Dopo aver ricordato i lavori di Basilea, il nastro sulla CB trasmesso in tutta Europa e financo in Sud America con il suo significato simbolico, la piattaforma (frequenze, corrispondenze con quanto sottolineato a Lisbona e riferimenti alla particolare situazione italiana) e le numerose firme raccolte per il parlamento Europeo sulla base della piattaforma stessa (Petizione al Parlamento Europeo) l'ing. Campagnoli sottolinea l'esigenza improcastinabile della legge che tutti i CB attendono, una legge che liberalizzi la CB regolamentandola.

Una legge che preveda una regolamentazione con delle norme di comportamento in frequenza, senza ingabbiare il CB che deve essere considerato libero soggetto d'informazione. Una legge che ancora deve riconoscere la funzione sociale della CB. Il settore è vasto; dall'esigenza di comunicare, con i diversi problemi umani connessi, alla grande possibilità dell'uso di emergenza che deve assumere caratteristiche di affidabilità (tipo React in Usa).

Su tali due linee si chiede al Ministero che la CB sia concessa, in linea di principio, come radiodiffusione circolare di debole potenza; che il CB sia quindi riconosciuto come operatore di informazione.

La CB insomma come fenomeno legato all'informazione, più esattamente come civile partecipazione all'informazione oggi in Italia.

L'ing. Campagnoli ha concluso: tutti i circoli CB d'Italia sono stati sensibilizzati a discutere con« la base » questi principi. Per giungere ad una piattaforma veramente comune: anticipando responsabilmente la stessa autoregolamentazione. Prendono parola quindi diversi delegati regionali. Si discute molto del cosidetto foglio di segnalazione (una proposta concreta contro gli abusi con il baracchino), anche a livello giuridico. Il dottor Valletti, riprendendo la parola, risottolinea il problema di fondo: c'è urgenza di una disciplina completa della materia. In via assolutamente ufficiale assicura che il Ministero, sensibile alle esigenze dei CB italiani, è a disposizione per studiare problemi e soluzioni con la massima apertura. Auspica, tra gli applausi, frequenti e costruttivi incontri tra Ministero e FIR-CB da porre in calendario al più presto.

In questa rubrica pubblicheremo gratuitamente gli annunci dei lettori in materia CB. Scrivere il testo, chiaramente in stampatello, su cartolina postale.

VENDO ricevitore CB UK 365 da tarare, antenna Ground plane, coppia ricetrasmittenti Midland, proiettore cine-max Bipasso (pochi mesi di vita), numerose valvole (elenco a richiesta) e riviste di elettronica. Tratto preferibilmente con Savona e provincia, ma rispondo a tutti. Francesco Savarese, Via Guidobono 25/7 s.s. - Savona.

DISPONGO di numerosi schemi elettrici di automobili ed elettrodomestici. Li invio dietro pagamento anticipato di L. 650 cad. Vendo saldatore Wolkover 45 W 220 V usato, L. 1.500 più spese postali. Cerco schema elettrico del ricevitore Wundercart A-59 OM OC Fono. Bruno Rustia, Piazzale Respighi 1 - Trieste.

14ENNE aspirante CB cerca cortesemente CB già avviato ed esperto per richiesta informazioni varie nel campo. Edilio Senatore, Via Caravaglios, Parco Bausano - 80125 Fuorigrotta (Napoli).

VENDO bc 683, o cambio con G.P. e 30 m. cavo RG 58 e serie di 6 canali quarzati, 6 RX, 6TX, L. 30.000 trattabilissime. Sesani Luca - Castello 6140 (Venezia).

ACQUISTO a prezzo equo oscilloscopio 1 (2) tracce, 8 MHz perfettamente funzionante, modello abbastanza recente. Tratto solo con Milano e provincia. Lorenzo Schnickel, Via Venini 46 - Milano.

VENDO molto materiale ferroviario di svariate marche, tutto in ottime condizioni e a prezzi da convenire, per inizio attività elettronica. Paolo Sarti, Corso Indipendenza 6 - Milano.

CERCASI motore tipo motofalciatrice leggero, avviamento a strappo. Vendesi due motoscafi in cetroresina tipo superdelfin già montati di cui uno con riduttore 2:1 con motore G20 - G20-23 seminuovo; un motoscafo carena hunt (Reket) con G21 ABC nuovo pronto per RC 2-4 canali. Vendesi anche articoli singoli. Penso Adriano, Calle delle Erbe 270 - 30123 Giudecca (Venezia).

VENDO al migliore offerente organo giocattolo Giaccaglia 2000 quasi mai usato. Severi Daniele, Via Chimera 84 - Arezzo.

VENDO materiale elettronico surplus L. 1.000 al kg. Marco Di Segni, Corso Trieste 65 - Roma.

14ENNE senza fondi e appassionato di elettronica gradirebbe in dono materiale e libri di elettronica per intraprendere attività. Antonio De Marco, Via don Luigi Monza 27 - Saronno.

VENDO RTX Tokay PW 5024 a L. 115.000 più misuratore Midland L. 25.000. Angelo Fallu, Via Somalia 43/6 - Santa Margherita Ligure (Genova).

VENDO moltissimi schemi radio TV e libri di radiotecnica. Chiedere elenco dettagliato franco risposta. Filiberto Fioretti, Via C. Sinistre 111 - 04013 Latina Scalo.

VENDO alimentatore stabilizzato con uscita regolabile da 5 a 25 V 4,5 A con trasformatore, voltmetro ed amperometro a L. 30.000. Luci psichedeliche alti medi e bassi potenza max 6000 W in elegante scatola, complete di fari; gialla rossa e blu L. 40.000 trattabili. Stefano Faggioli, Via dei Quintilii 5 - Frascati.

VORREI avere molti amici CB, per questo mi servirebbe un RX TX di qualsiasi tipo o modello purché funzioni. Umberto Gobbo, Via Trieste 958 - Caronno Pertusella (Varese).

VENDO L. 10.000 trattabili, o cambio, piatto Geloso monofonico. Inviare offerte. Enrico Goldin, Via Canturina 9 - Camerlata (Como).

VENDO telaio macchina RC Mantua Model due carrozzerie L. 30.000. Motore S. Tigre 10 cc. L. 5.000. Motore elettrico Decaperm L. 5.000. Radiocomando Patuelli Bologna 10 canali due riceventi due pile sei servi a L. 280.000. Cedo il tutto per Lire 300.000. Massima garanzia. Fabio Guerrieri c/o Monte dei Paschi di Siena - 56025 Pontedera.

VENDO telescopio astronomico e terrestre, nuovo Stein mod. AT 7 ingrandimenti 56-234 a L. 90.000. Mauro Grusovin, Via Garzarolli 37 - Gorizia.

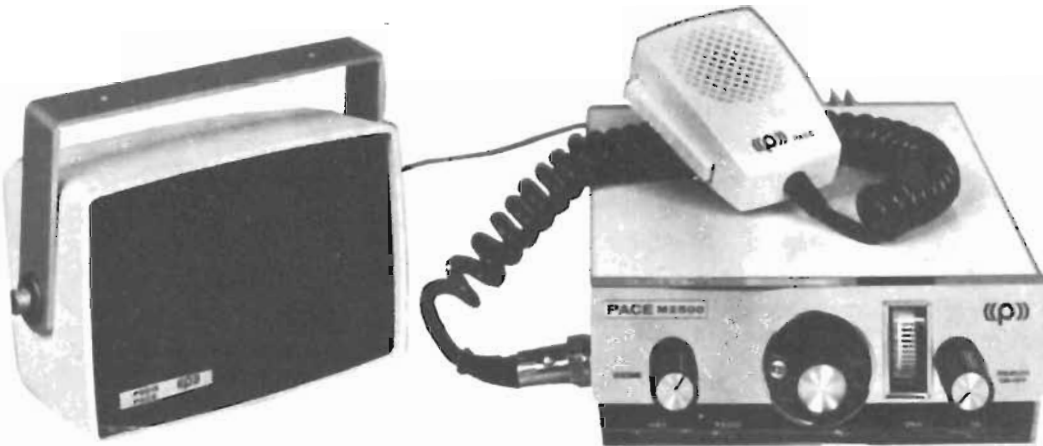
17ENNE appassionato di radio astronomia cerca schemi di radiotelescopi a chiunque si interessi delle onde celesti e voglia parlarne con qualcuno. Paolo Galimberti, Via Macchiavelli 108 - Cagliari.

OCCASIONE: vendo plastico ferroviario Lima con materiale rotabile scala HO dimensioni 150 x 106. Alessandro Gambino, Via P. Paoli, 13 - Torino.

CEDO RTX 144 MHz funzionante in AM e FM, RX a sintonia continua, TX quarzato, ingresso per Maik, cuffia, ufo, antenna. Autocostruito per uso in mobile, L. 130.000. O cambio con RTX cb AM-SSB. Roberto Guatelli - 43045 Fornovo.

VENDO o cambio televisore 47 TV/UN della SRE semimontato con parte audio già funzionante più lezioni di teoria e pratica del TV per

PACE

Soc. Comm. Ind.
Eurasiatica s.r.l.
via Spalato 11
ROMA
tel. 8312123-837477
telex 76077 EURO

BI 3000 VHF privato
25 Watt - 148 - 174 MHz - 6 canali - OMOLOGATO PPTT
RICHIEDETECI PREVENTIVI
M 2500 VHF MARINO
1-25 Watt - 156 - 163 MHz - 12 canali OMOLOGATO PPTT
Completo di: Microtelefono - Staffa - Alt. Esterno microfono - Optional: Antenne PACE - Tromba PACE

MOBILE

BASE

PACE 1000 SSB
4 Watt AM - 15 SSB
23 canali AM
46 canali SSB
ALIMENT. MOBILE 12 Volt
BASE 12 Volt - 220 Volt

Garanzia 1 anno
assistenza garantita 5 anni

PACE 1000 M	69 can. SSB mobile
PACE 1000 B	69 can. SSB base
PACE 100	6 can. 5 Watt mobile
PACE 110	3 can. 1 Watt/100mW portatile
PACE 143	23 can. 5 Watt mobile
PACE 123/28	28 can. 5 Watt predisposto VFO
PACE 145	23 can. 5 Watt + 2 canali ricezione bollettini metereologici VHF
PACE 144	48 can. 5 Watt mobile
PACE 2300	23 can. in classe A
PACE CB 76/48	48 can. in classe A

PRV 123 VFO di grande precisione 100 canali adattabile per tutti gli apparecchi con cristalli a 37.000 MHz

NOVITA'

ANTENNE AVANTI
a richiesta cataloghi

RICHIEDETE CATALOGHI E LISTINI PREZZI

cassa acustica hi-fi 60 W effettivi, 8 ohm con 2 woofer 50 W effettivi. Tratto solo personalmente. Vincenzo Zafferani, P.te Mellini 238 - Serravalle (R.S.M.).

VENDO enciclopedia Colorama del valore di 118.000 a L. 90.000, in ottimo stato, non usata, 9 volumi. Cerco Drake Tr4C transceiver 350 W, annate di riviste di elettronica. Nicola Serian, Via C. Battisti - Padova.

SI COSTRUISCONO impianti stereo, casse acustiche. Si riparano ventilatori ecc. Michele Sabbatini, Via Quingarelli 9 - Foggia.

CERCO materiale elettronico in dono per iniziare attività. Stefano Stoppa, Via Padana Inf. Est n. 13 - Porto di Legnano (Varese).

VENDO baracchino Tenko Phantom 5 W 23 Ch con alimentatore 2 A regolabile fino a 20 V; misuratore di potenza e SWR; preamplificatore antenna guadagno 30 dB con lineare 100 W. Tutto a L. 200.000 (valore L. 250.000). Presi da 4 mesi con G.P. Pasquale Santarcangelo, Via Galli 48 - Calolziocorte (Bergamo).

CEDO macchina fotografica Minox con esposimetro e custodia al migliore offerente, oppure cambio con apparecchiature elettroniche e strumenti di misura riguardanti prevalentemente la CB. Aldo Stracchi, Viale Duca D'Aosta 43 - Bolzano.

PRINCIPIANTE desidera ricevere materiale elettronico inservibile. Adriano Sbernini, Via R. Sanzio 14 - Pallanza.

17ENNE appassionato di elettronica gradirebbe in dono materiale, libri, riviste o schemi specialmente per BF. Compro, se a prezzi molto bassi. Mauro Vicinelli, Via dell'Arca 19/3 - Bologna.

CERCO enciclopedia della scienza e della tecnica, Mondadori. Purché in buono stato e a prezzo conveniente. Tullio Valentinotti, Via Dres 20 - Cles (Trento).

CEDO a L. 80.000 (valore L. 187.000) Lafayette Guardian 6600 portatile a pile e corrente; semiconduttori imballo perfetto, originale, garanzia, istruzioni. Nino Vitali, Via M. Polo 11 - Bologna.

15ENNE appassionato di elettronica, gradirebbe in dono libri, materiale in eccedenza e apparecchi non funzionanti per inizio attività radiantistica. Rimborso spese. Claudio Vismara, Via G. Pascoli 4 - Seveso (Milano).

16ENNE studente cerca, in dono, baracchino usato anche da riparare o compra a bassissimo prezzo. Luciano Zinni, cont. Selvotta - Casalbordino (Chieti).

VENDO baracchino 27 MHz Lafayette mod. micho 723 predisposto per VFO, antenna mini GP, frusta nera caricata per mobile. Tutto L. 150.000 trattabili. Moroldo Siro, Viale Italia 225 - Tel. 24.88.698 orario pasti - Sesto S. Giovanni (Milano).

VENDO amplificatore per auto 5 W, escluso altoparlante, alimentato con la batteria auto L. 10.000. Eseguo montaggi su circuiti stampati escluse riparazioni. Proietti Pietro, Via D. Angeli 6 - Foma.

CERCO baracchino ricetrasmettitore qualunque tipo in cambio di registratore per cassette Philips portatile e apparecchi radio Philips più otto cassette nuove originali. Scrivere specificando caratteristiche del baracchino. Zangrilli Alfredo, Via Adige 24 - Arezzo.

OCCASIONI: ricevitore aerei, radiospia, accensione elettronica, ricevitore 27 MHz, antifurto, ultrasuoni, cercametalli, due televisori da riparare, due orologi ecc. Frate Franco, Via S. Giuseppe Nudi 56 - Telefono 21.95.22 - Napoli.

VENDO i seguenti moduli montati e funzionanti: amplificatori 30 W N.E. EL65 L. 10.000, EK 309/30 W L. 7.500; preamplificatori N.E. LX38 L. 10.000, EL44 L. 14.000, EK304 L. 3.500, GVH PE2 L. 6.500. Vendo inoltre annate di riviste di elettronica a L. 4.000 cad. Battistoli Nardino, Via V. De Gama 13 - 37011 Bardolino.

VENDO al miglior offerente baracchino Midland 1W 2Ch perfettamente funzionante. Massimo Gatti, Via Tamburini 214, Modena.

VENDO calcolatore tascabile Texas TI 2500, quattro operazioni fondamentali L. 40.000; inoltre cerco schema di radiocomando quarzato 1 Ch efficiente a distanze superiori a 1 km.. Fabrizio Bosso, Corso Marconi 12, Vercelli.

17ENNE aspirante CB cerca un ricetrasmettitore in buono stato a 6Ch, qualunque marca, con quarzi per 6Ch. Offro L. 20.000 pi materiale elettronico del valore di L. 10.000. Michele Bertolotto, Viale Gloria 9, Villanova d'Asti.

FUTURO radioamatore cerca amplificatore medie qualità 7-8W di uscita, da usare come modulatore ed un trasformatore di modulazione min. 6-7-8W second. a scelta 1000, 5000, 15000. Il tutto funzionante. Fulvio Baratta, Via Rizzitelli 45, Barletta.

VENDO fotocopiatori sistemi Kodak-Agha-3M garantiti funzionanti materiali consumo facilmente reperibili, da L. 20.000 a L. 100.000. Oppure cambio con lineari, baracchini, kit montati, purché in buone condizioni e funzionanti. G. Crismancich Via Emo 33/1 - Trieste.

...nato per entusiasmare

SOMMERKAMP

FT-277 CBM

Allband 260 Watts SSB Transceiver

A derivative of the worlds most bought amateur SSB-transceiver Delivers 260 Watts SSB and 80 Watts AM Has built-in power supply for both 110/220 Volts alternative current and 12 Volts direct current It can be used heavy duty as a fixed- or mobile station Features a fixed marine channel on 2 182 KHz and a fixed CB channel on 27 155 KHz as well as a VFO tuning from 2200 KHz through 2700 KHz to cover the marine service
Two new mechanical filters 2.4 KHz SSB and 6 KHz AM included
Frequency coverage 80-40-20-15-11-10 m (to 30 MHz)
+ 10 MHz WWV time-signal for astronavigation (receiver only)
Operating modes
USB-LSB-AM and CW. Features MOX, VOX, PTT and CW-break-in
Has built-in 25/100 KHz calibrators, selectable noise blanker, selectable RF-attenuator providing 20 dB attenuation on the incoming signal, selectable receiver clarifier to correct drift of a received signal, loudspeaker and connections for both external VFO, phone patch and morse key. For mobile operation a separate switch is provided on the front panel to turn off the tube heaters while in the receive mode.
In this mode the transceiver draws only 0.5 Amp., which is less than your interior car lights. All circuits, except the transmitter driver and linear amplifier are transistorized and composed of standard computer type plug-in modules, permitting easy maintenance. Delivered with a hand-microphone. Separate power cords for 12 V DC and 220 V AC.
Dimensions: 340×155×285 mm
Weight: 15 kg

i migliori QSO hanno un nome SOMMERKAMP

IN VENDITA PRESSO TUTTE LE SEDI G.B.C. italiana

FOGGIA P.zza U. Giordano 67/68/69/70

Tra le lettere che perverranno al giornale verranno scelte e pubblicate quelle relative ad argomenti di interesse generale.
In queste colonne una selezione della posta già pervenuta in Redazione.

QUALITA' E PREZZI

Ho deciso di acquistare un impianto HIFI ma mi trovo in imbarazzo nella scelta dei componenti, sia per la qualità che per il prezzo che dovrei spendere; ho visto amplificatori da 100.000, ma anche altri da 700.000 e oltre.
Vorrei sapere quali caratteristiche devono avere gli impianti per essere considerati HI-FI e quale somma si deve spendere per avere un buon complesso degno del nome di HI-FI.

Cappiello Vito
Conza (AV)

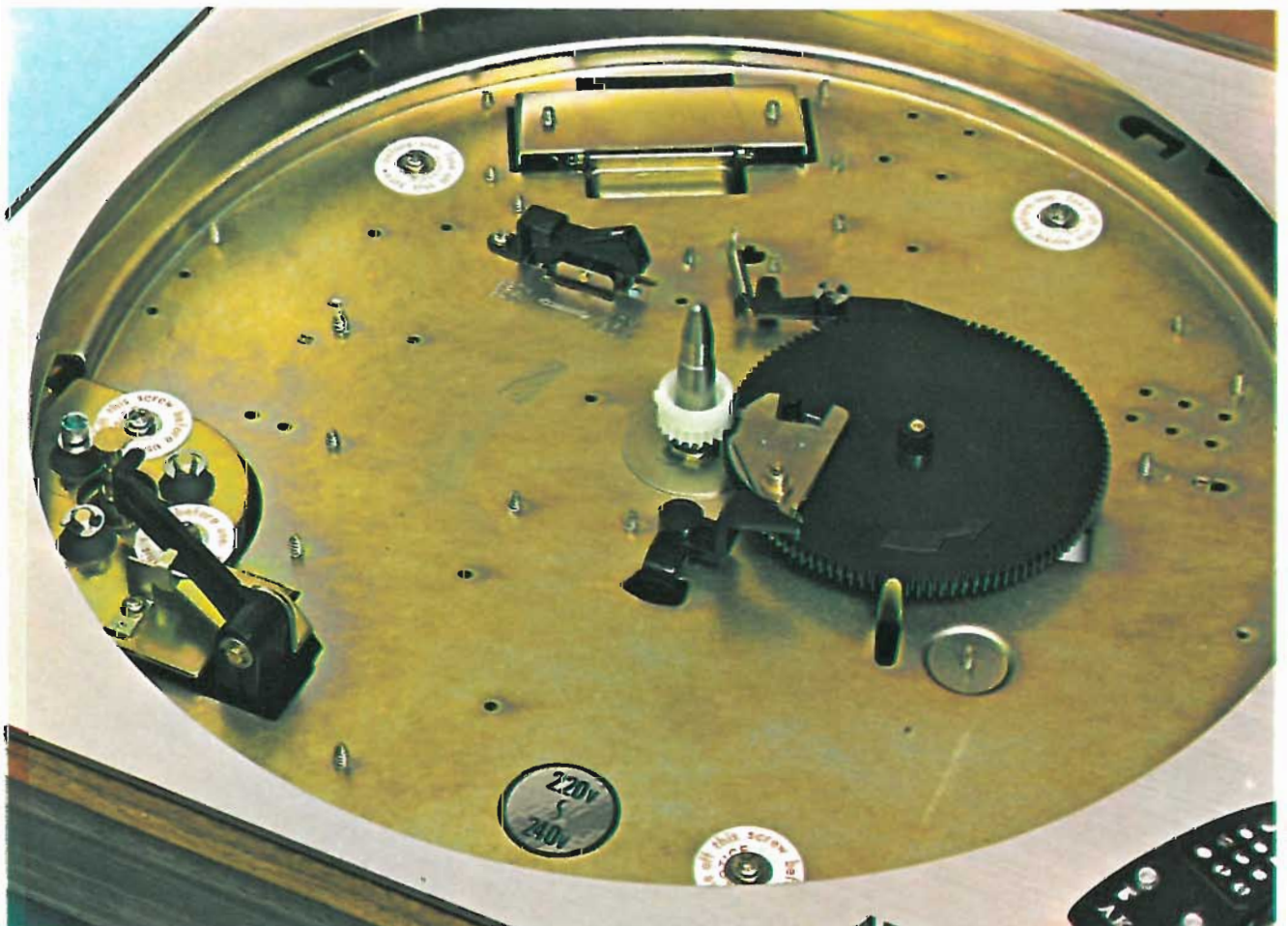
Rispondiamo subito alla sua ultima domanda; non esiste un prezzo al di sopra del quale un complesso è HI-FI e al di sotto del quale non ci sono complessi HI-FI; personalmente abbiamo avuto più volte l'occasione di ascoltare realizzazioni che si presentavano in una veste abbastanza modesta e che avevano prezzi veramente accessibili, che alla prova dei fatti si sono dimostrate fior di complessi degni del marchio HI-FI; mentre altre volte pubblicizzatissimi complessi dal nome altisonante, dalla fama altissima e dal prezzo ancor più alto non hanno soddisfatto alla fine la nostra passione di audiofili, né quella dei nostri strumenti.
Questo potrebbe voler dire che bisogna acquistare dopo avere verificato le caratteristiche dell'apparecchio che si ha adocchiato, ma questo non è sempre possibile; c'è fortunatamente una constatazione che si può fare: in questi ultimi anni praticamente la totalità degli apparecchi messi in commercio con la classifica di HI-FI soddisfano le norme per quanto riguarda la larghezza di banda, il rapporto segnale-disturbo, la distorsione, la separazione dei canali ecc. e pertanto non è necessario pignolare come facciamo noi nelle prove, perché le caratteristiche base della HI-FI sono rispettate. Il nostro suggerimento è questo: ci si orienti verso l'acquisto di un buon giradischi con una buona testina, si può lesinare sulla potenza dell'amplificatore, per spendere meno, ma la testina non buona compromette tutta una ottima apparecchiatura; analogo discorso si può fare per le casse acustiche: devono essere adatte alla impedenza di uscita dell'amplificatore, devono poter sopportare tutta la potenza che questo fornisce e devono assicurare una buona risposta in frequnza. La scelta delle casse acustiche è un fatto estremamente soggettivo, in HI-FI, perciò esse devono dare un suono che piaccia, a prescindere da ciò che il venditore dice circa la superiorità di una cassa rispetto ad un'altra (stiamo sempre parlando di suono, non di potenza).
Abbiamo volutamente lasciato per ultimo l'amplificatore appunto per quello che era stato detto precedentemente, a proposito del livellamento dei valori degli apparecchi in commercio. Per iniziare senza spendere molto conviene mantenersi su una potenza non eccessiva, tanto la esperienza insegna che con la passione aumenta anche la « voglia di Watt », che porta a cambiare la sezione amplificatrice del complesso stereo.

PRECISAZIONE

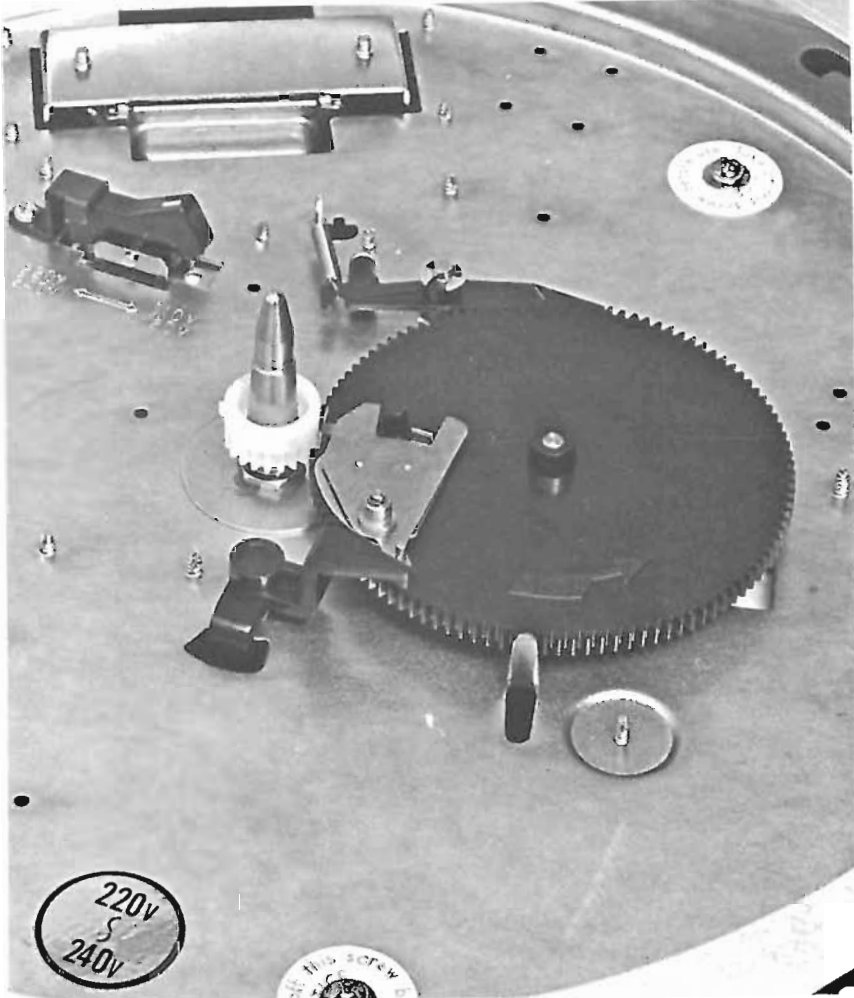
Con riferimento all'articolo apparso in Audio gennaio '76 sul Pioneer PL-51, precisiamo che è disponibile sul mercato il modello più recente PL-51A, con incorporata una lampada al neon per illuminare lo stroboscopio.

Il giradischi? Akai AP 003

L'apparecchio viene venduto in un imballaggio efficace e nello stesso tempo facile da togliere. Una nota positiva che si nota subito è il fonorilevatore già fissato alla conchiglia.
In questo modo si evita al privato inesperto l'incognita del montaggio del fonorilevatore che, realizzato senza la necessaria accortezza, dà luogo a distorsione e usura precoce dei dischi. La prima cosa da fare è quella di controllare che il commutatore della tensione di alimentazione sia posizionato su 220 volt, poi si svitino le 5 viti di bloccaggio del sistema di molleggio. Dopodiché si sistemerà il piatto e la cinghia di trasmissione del moto dal piatto alla puleggia motrice.
Si procederà quindi alla preparazione del braccio: prima di tutto si dovrà innestare la conchiglia con su già montato il fonorilevatore (facendo attenzione a non danneggiare la puntina) e quindi si dovrà innestare sulla parte terminale del braccio il peso principale, e il peso più piccolo sul perno laterale. A questo punto si deve ruotare il peso laterale fino a posizionarlo al limite del segno di riferimento tracciato sul suo supporto e quindi si ruoterà il peso principale fino a che il braccio si disporrà in equilibrio indifferente.
Avremo così ottenuto il bilanciamento statico del braccio.
Fatto ciò si ruoti con attenzione, per non sbilanciare il braccio, l'anello di plastica nero con su incisa la scala delle pressioni di lettura in modo che il segno di riferimento, tracciato sul braccio, coincida con lo zero della scala.
Si ruoti quindi il peso principale fino a far coincidere il segno di riferimento con la graduazione 2 della scala; la pressione di lettura così ottenuta, sarà di 2 grammi e cioè quella consigliata adoperando il fonorilevatore in dotazione.
Si proceda quindi al collegamento elettrico con l'unità amplificatrice curando in particolar modo il collegamento di massa.
Nel caso l'amplificatore fosse sprovvisto dell'apposita presa di terra si provvederà a svitare una vite qualsiasi e inserire il capocorda terminale del collegamento di massa sotto questa vite che sarà poi serrata fortemente.
Se nonostante questo accorgimento si notasse un ronzio persistente vorrà dire che la verniciatura del telaio impedisce un buon

Akai AP 003: estetica molto ben riuscita. Piatto in alluminio, braccio tipo S, funzionamento silenzioso e sicuro. Motore sufficientemente potente per cui l'avviamento e il raggiungimento della velocità di regime avvengono rapidamente e senza l'insorgere di vibrazioni. Prezzo molto interessante.

contatto elettrico per cui si dovrà raschiare la vernice intorno alla vite per ristabilire il collegamento elettrico tra la massa del giradischi e quella dell'amplificatore.
L'apparecchio, oggetto di questa prova, è a funzionamento semiautomatico: ciò significa che posizionando il braccio in corrispondenza dei solchi iniziali del disco si avvia il motore. Si agirà quindi sul comando di abbassamento idraulico dando inizio alla lettura. Alla fine del disco, senza alcun intervento manuale, il braccio ritornerà in posizione di riposo pronto per un nuovo ciclo.
Se si desidera interrompere l'ascolto basterà agire sul comando CUT che provvederà a sollevare e far ritornare il braccio in posizione di riposo.

Caratteristiche costruttive

Si tratta di un apparecchio con trasmissione del moto a cinghia, motore sincrono a quattro poli e braccio a S. L'estetica è molto ben riuscita: ad una sottile base

PRINCIPALI CARATTERISTICHE

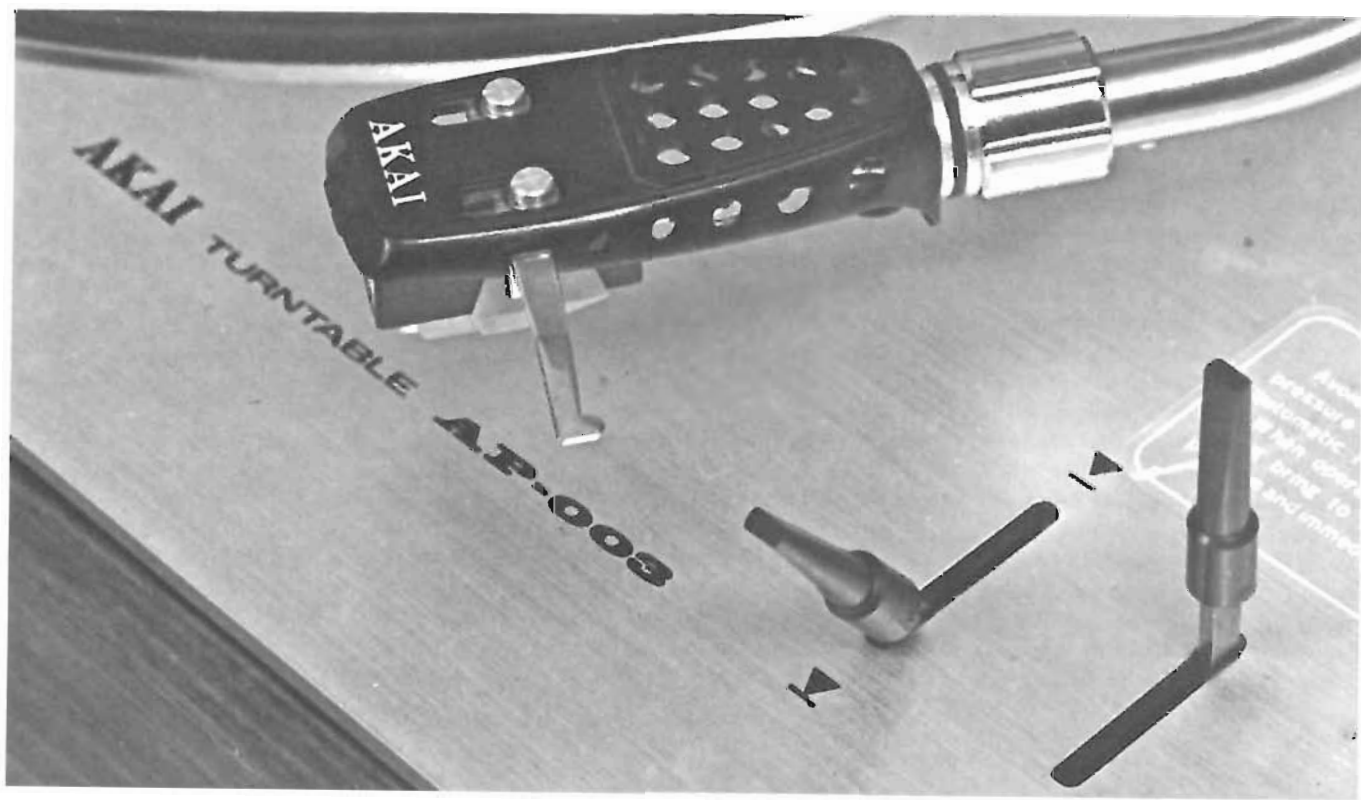
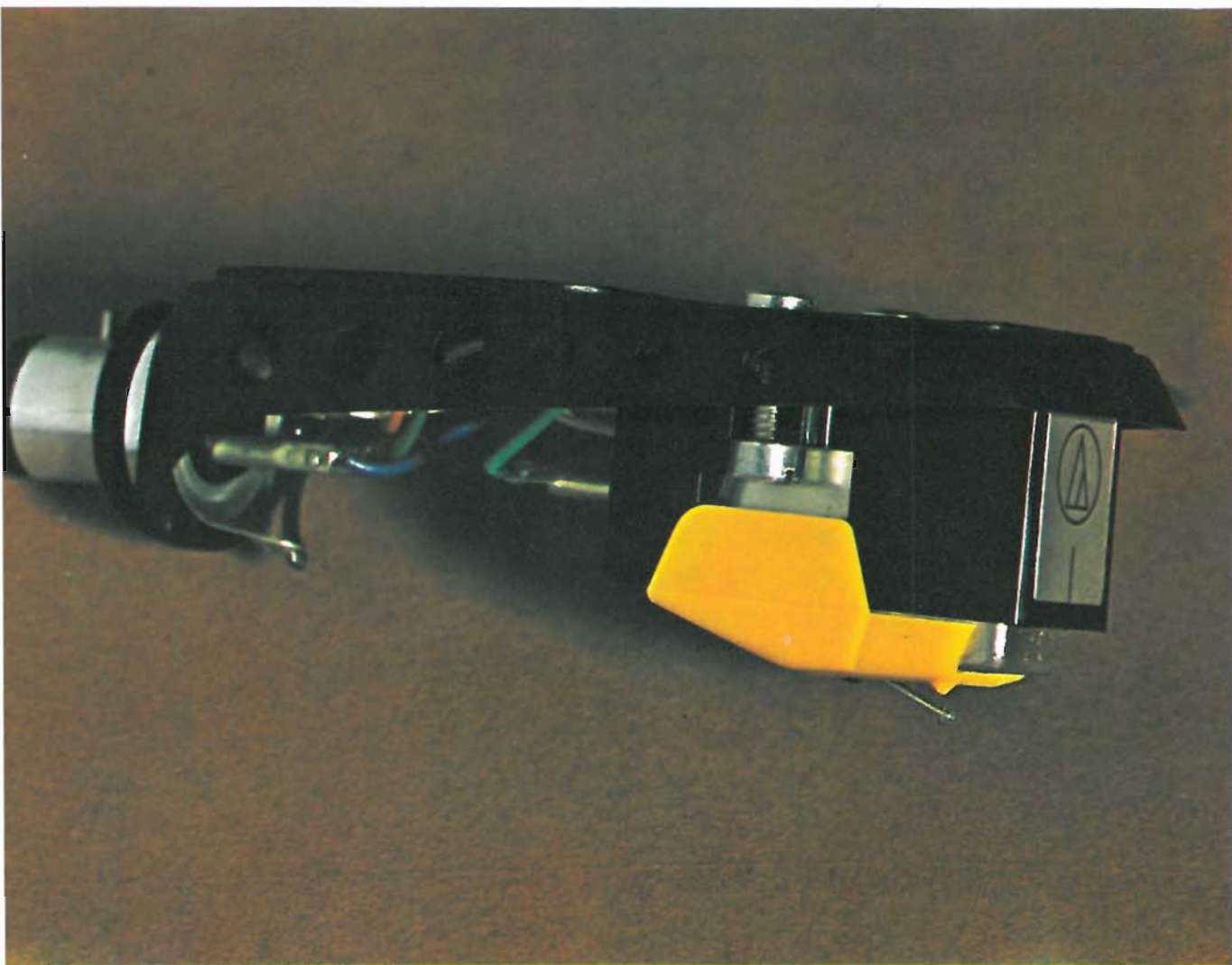
Tipo motore:	sincrono a 4 poli
Velocità:	33 1/3 e 45 g/m
Wow e flutter:	0,05%
Rapporto segnale/disturbo:	52 dB
Piatto:	in alluminio ∅ 300 mm
Trasmissione del moto	a cinghia
Tipo di braccio:	tubolare, a S, bilanciato staticamente
Lunghezza effettiva	215 mm
Overhang	9,4 mm
Dispositivo antiskating	a contropeso
Alimentazione	110 ÷ 120 e 220 ÷ 240 volt 50 Hz
Dimensioni	440 x 123 x 358 mm
Garanzia	6 mesi
Manuale d'istruzione	in inglese
Distributore	Polycolor Via dei Gracchi 10 Milano

RISULTATI DELLE MISURE

Wow e flutter:	a 33 1/3 g/m:	non pesato 0,09%
Precisione della velocità:	+1%	pesato 0,06%
Rapporto segnale/disturbo:	49 dB	

in legno di teack è fissato il piano portante in metallo; la superficie del piatto è a livello del piano, mentre i due pulsanti per il cambio della velocità, sulla sinistra, sporgono solo di qualche millimetro. Sulla destra si trovano due comandi per la discesa ed il sollevamento del braccio e per l'interruzione dell'ascolto. Entrambi questi comandi sono realizzati con due leve molto sottili che si integrano perfettamente con l'estetica di tutto l'insieme. Poiché però sono perfettamente identiche è facile sbagliarsi nella manovra.
Il piatto è in alluminio con copripiatto in gomma di ottima qualità, lavorata a cerchi concentrici e di facile pulitura.
Il braccio è del tipo a S ed è dotato di un contropeso laterale, oltre al contropeso principale che consente di raggiungere una perfetta equilibratura statica.
Per compensare l'effetto di « skating » dovuto all'attrito tra puntina e solco è previsto un piccolo contropeso che agisce su un perno fissato inferiormente al braccio. L'insieme perno/contropeso viene anche sfruttato come attuatore del sistema di ritorno automatico del braccio alla fine del disco.

Funzionamento e misure

Il funzionamento dell'apparecchio in esame è risultato silenzioso

La cellula fonorivelatrice è fissata al portatestina ed è normalmente protetta da una conchiglia in materiale plastico che evita il diretto contatto della puntina con parti che non siano i solchi del disco. Per il fissaggio della testina basta inserire l'attacco a spina ed avvitare.

e sicuro. L'unico punto debole può considerarsi il sistema di molleggio: questo sistema infatti è realizzato tramite quattro molle fissate al piano dello chassis; queste molle apoggiano su una base in plastica che costituisce il supporto d'appoggio di tutto il giradischi. Purtroppo, essendo il tutto molto rigido, l'assieme che ne risulta è molto sensibile ai disturbi meccanici provenienti dall'esterno. Il funzionamento dell'automatismo di fine corsa è invece del tutto soddisfacente: comunque non conviene leggere il disco con pressioni inferiori ad un grammo in quanto la forza di trascinamento applicata al braccio risulta troppo debole e quindi l'automatismo di fine corsa stenta ad entrare in funzione.

Questo ha come conseguenza che la puntina rimane negli ultimi solchi del disco subendo l'urto contro il bordo dell'etichetta: ciò ne può causare il deterioramento. La pressione di lettura consigliata per il fonorilevatore in dotazione è di due grammi: in effetti abbiamo constatato che proprio con questo valore di pressione si ottengono i migliori risultati di lettura.
Il motore è sufficientemente potente per cui l'avviamento e il raggiungimento della velocità di regime avvengono rapidamente e senza l'insorgere di vibrazioni. Anche il dispositivo per la discesa del braccio opera con estrema delicatezza e garantisce la buona conservazione dei fonorilevatori al alta cedevolezza.

Conclusione

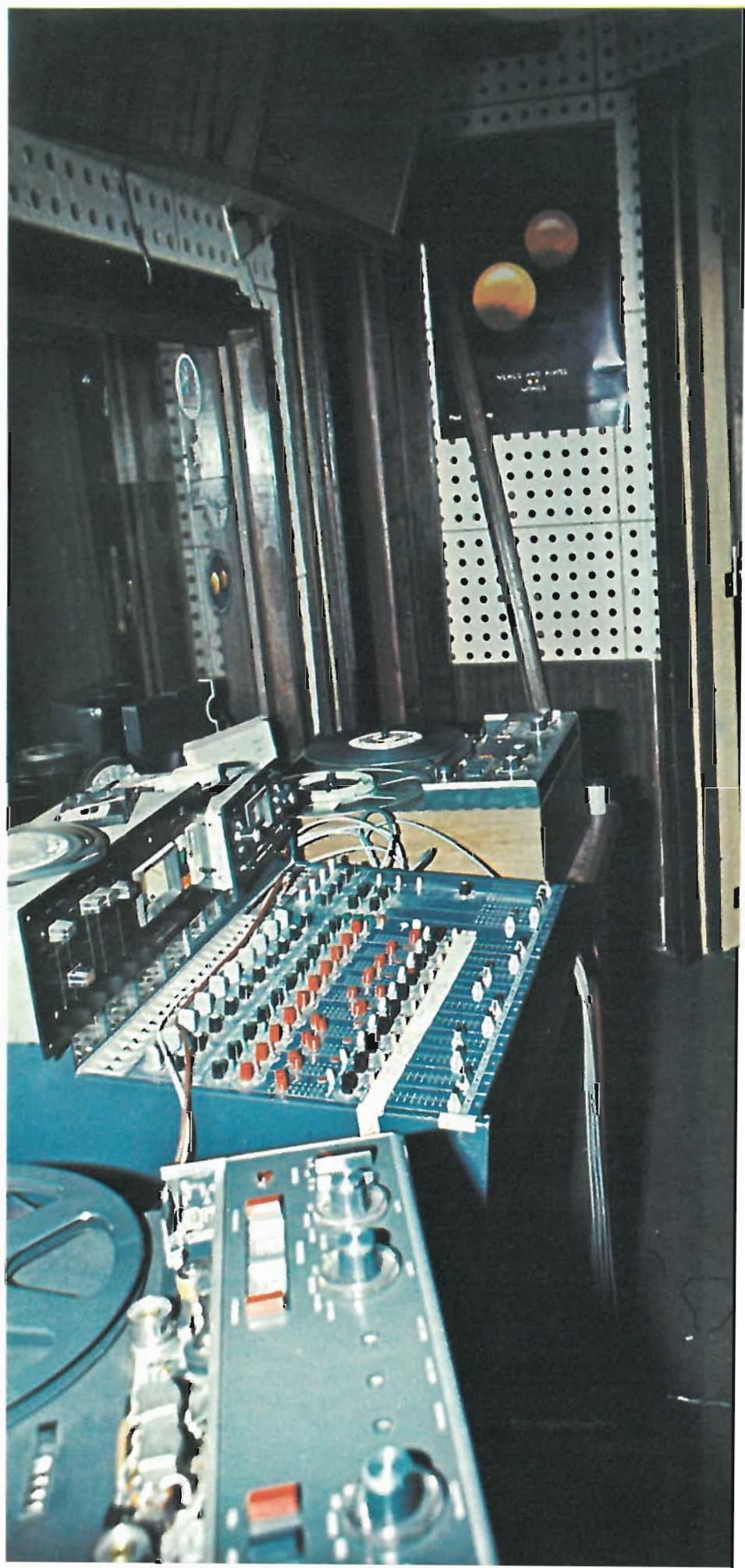
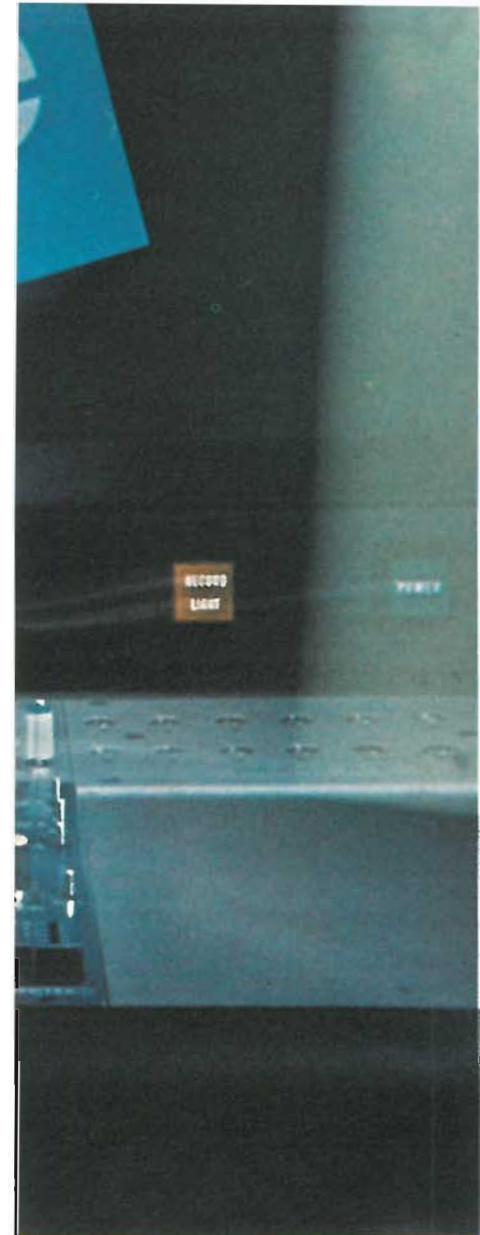
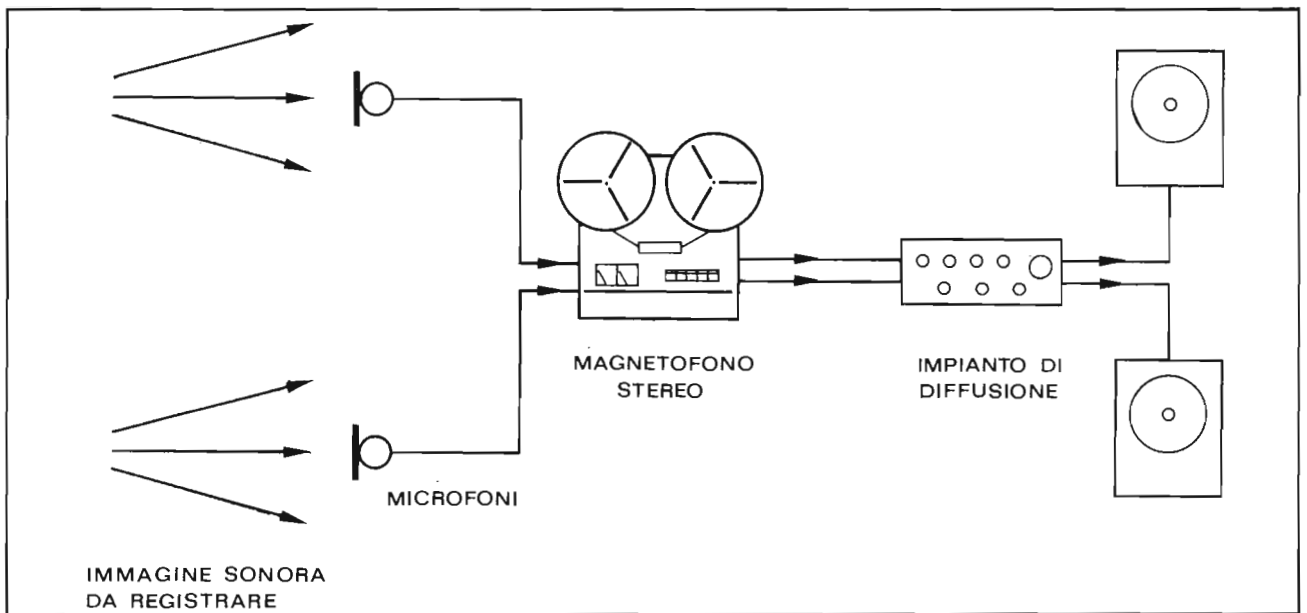
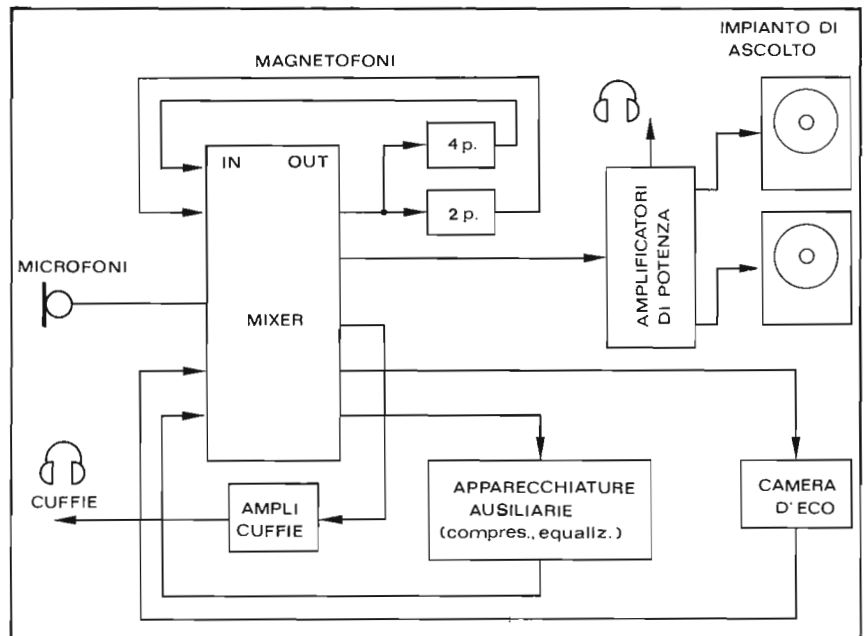
Abbiamo sottoposto il giradischi alle consuete misurazioni e cioè la misura della precisione della velocità (« drift ») che è risultata dello +1%: ciò vuol dire che i dischi sono restituiti nella loro tonalità originale quasi integralmente.
La misura del Wow e flutter non pesata è risultata dello 0,09% per cui rientra perfettamente negli standard qualitativi più elevati.
Il rapporto segnale/disturbo, è risultato di 49 dB, valore che probabilmente potrebbe essere migliorato in un giradischi di questa classe. Comunque, considerato anche l'ottimo risultato estetico e l'automatismo, il giradischi in esame ha senz'altro un favorevole rapporto qualità/prezzo.

L'amatore professionista

Tra gli appassionati di alta fedeltà son moltissimi i patiti delle registrazioni: in un mercato, come quello italiano, ove si affollano apparecchiature le più diverse tutte dedicate alla conservazione su nastro dei suoni. Riteniamo utile fornire al lettore uno studio, il più ordinato possibile, delle teorie essenziali e della pratica che più interessa: via via fino a giungere, attraverso la conoscenza delle apparecchiature e degli impianti, a possedere le tecniche per registrare anche dal vivo. E così impadronirsi anche di quanto può servire alla creazione o all'elaborazione creativa dei suoni.

Giorgio Loviscek

Insomma penetrare, magari da amatori intelligenti, nel mondo del professionismo.
E' stato dimostrato che i risultati ottenibili con un impianto da 5 milioni possono essere quasi identici a quelli di uno studio professionale da 300 milioni. La prova comparativa è stata eseguita a Los Angeles da una rivista specializzata e poi il prodotto è stato fatto ascoltare a una platea di persone più o meno qualificate. Il 40% non è riuscito a distinguere in modo netto quale fosse la registrazione amatoriale e quale quella professionale. In Inghilterra quasi tutti i musicisti professionisti hanno in casa oltre al proprio strumento anche un piccolo impianto di registrazione ormai entrato a far parte della normale attrezzatura di lavoro. Anche in Italia in questi ultimi tempi c'è molto fermento nel settore, ancora ad un livello pionieristico, tuttavia sono sempre maggiori le possibilità che il nostro mercato ci mette a disposizione e quindi anche le possibilità di attrezzare un piccolo studiolo dove registrare la propria musica che po-

trebbe diventare disco o colonna sonora, se ben confezionata e presentata nel giusto verso. Tutto quindi è in funzione della musica: la tecnica di registrazione può essere essa stessa parte della musica eseguita (il concetto di « suonare » il mixer è ormai abbastanza noto più o meno a tutti i livelli) perché con la manipolazione intelligente della tecnica si possono effettuare delle scelte sonore che fanno parte dell'espressività della musica stessa.

Oggi dunque, in un momento anche particolare della cultura musicale italiana, tutti noi si è già abituati con l'orecchio alla musica elaborata: Pink Floyd, Emerson, Yes, Weathre Repost ormai ci hanno insegnato quanto espressivo possa essere il suono se ben manipolato, organizzato in modo

A destra: schema a blocchi di un completo impianto di registrazione semiprofessionale. Il mixer è il centro dell'impianto. Su di esso vengono collegate tutte le apparecchiature che compongono l'impianto stesso. I magnetofoni collegati direttamente alla uscita del mixer a quattro canali di uscita sono in parallelo. Le uscite dei magnetofoni in canali di ingresso diversi del mixer. Le apparecchiature ausiliarie possono essere normalmente inserite su determinati canali del mixer oppure uscire su una jacchiera di smistamento. Quasi tutti i mixer hanno due linee ausiliarie a disposizione: una per la linea delle cuffie (monitoraggio in cuffia della base registrata su cui effettuare sovrapposizioni) e una per i segnali da mandare in camera d'eco (il ritorno dell'eco è collegato nuovamente all'ingresso del mixer e si somma al segnale degli ingressi). Dal mixer escono due linee per l'ascolto che dovrà naturalmente essere effettuato in cuffia qualora la registrazione avvenga nello stesso ambiente dove suonano i musicisti. Come si può notare lo schema di principio di questo impianto è esattamente identico ad uno di tipo professionale; cambia soltanto il numero di piste, la qualità delle macchine, e, naturalmente il prezzo.

da arricchire la musica stessa, creando atmosfere, sonorità drammatiche, situazioni sonore diverse tra di loro che differenziano lo stile e la classe dei musicisti. Con un piccolo impianto noi potremo « creare », elaborare un modello sonoro che abbiamo in mente da molto, senza avere l'assillo della difficoltà tecnica e del costo delle apparecchiature. Dipende è chiaro, dall'interesse e dalle possibilità di ognuno, per cui anche se è vero che con impianti più complessi le possibilità sono maggiori, è anche vero che, se non esiste il materiale umano valido alla base di tutto, i risultati saranno scadenti. Infatti all'inizio saremo incerti, confusi dalle troppe cose cui pensare e immancabilmente ci sfuggiranno le considerazioni musicali; a poco a poco però la tecnica diventerà familiare e la nostra intelligenza avrà così la possibilità di esprimersi senza limitazioni. Registrare significa scegliere, selezionare, comporre, elaborare il materiale sonoro che esiste in natura, in base ad un gusto personale, ad una visione della musica suggerita dalla sensibilità e dall'esperienza. Noi, su queste pagine cercheremo di risolvere nel modo più dettagliato possibile il problema tecnico e tutti gli aspetti marginali del discorso « registrazione », tuttavia ci guarderemo bene dall'esprimere giudizi o voler imporre le nostre idee in merito al fatto « artistico » che ne consegue. Ognuno sarà progettista del proprio impianto in base alle sue personali esigenze, per fortuna diverse oppure simili a quelle di altri. Tutto parte dai concetto che in questo campo non esiste nulla di definito, nulla di certo, nulla di determinato ma soltanto una serie di soluzioni e di esperienze il cui risultato è soltanto soggettivo. Un suono di chitarra dolce, armonioso può infatti contrastare con la sensibilità dura e immediata di un ascoltatore mentre per noi o per altri può sembrare ricco di un'atmosfera pacata e suggestiva. Ecco quindi cosa significa « suonare » il nostro complesso di registrazione: significa dare la nostra interpretazione alla realtà sonora naturale o fittizia che sia. Ma vediamo piuttosto di chiarire questo concetto: un suono di un sin-

A sinistra: semplice impianto di registrazione formato da: 2 microfoni collegati all'ingresso di un magnetofono stereo. La riproduzione avviene collegando l'uscita del magnetofono ad un sistema di diffusione. Questo tipo di impianto non permette di effettuare sovrapposizioni. Il colore del suono registrato non è modificabile in alcun caso se non in fase di riproduzione.
Sotto: schema di un impianto di studio di registrazione professionale. Il « mostro » di complessità e di ricercatezza tecnica non è altro che un semplice impianto reso apparentemente complesso dalla possibilità di regolazione dei singoli apparecchi che, per semplicità di cose, non esiste nei normali apparati non professionali.

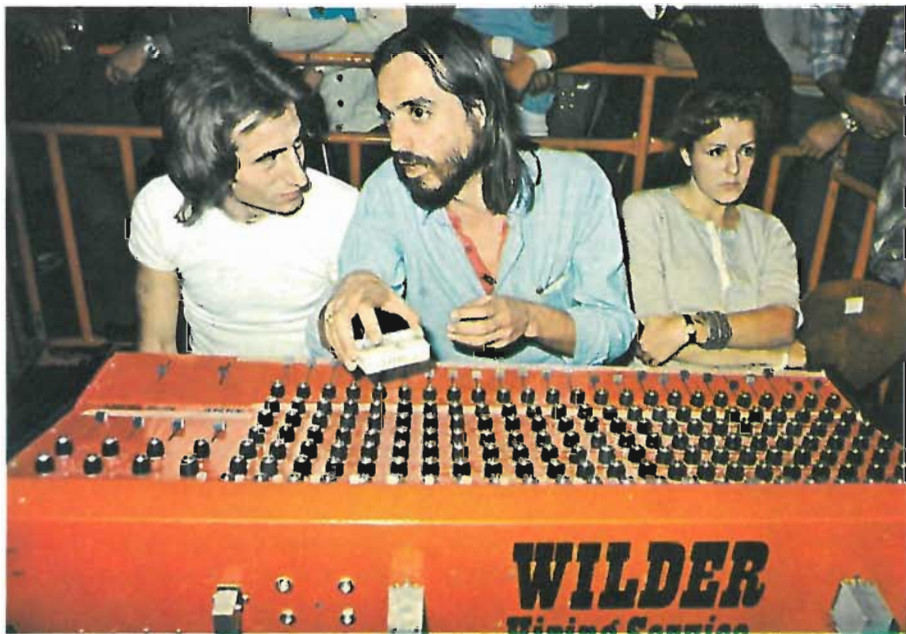
auditorio, e così via fino a sbizzarrirsi con la fantasia nei modi più impensati). Tutto ciò allo scopo di dare una maggiore gradevolezza; un po' come nella moda: i colori ed i tessuti sono dedotti direttamente dalla natura (i colori delle stagioni, della campagna, del mare, del cielo) e spesso accostati tra di loro in tonalità che ben difficilmente troveremmo al naturale. Il risultato è però gradevole, oppure, ed ecco il perfetto paragone con il mondo del costume, « va di moda », ergo . . . è bello. Come al solito troveremo gli acerrimi nemici, i detrattori del gusto più o meno universale, coloro che disdegnano di apprezzare una sonorità proprio perché va di moda. Noi non siamo certo su tale posizione per cui possiamo affermare che innanzi tutto è necessario ascoltare, rendersi conto, lasciarsi stimolare dalle nuove sonorità, poi in base al proprio gusto personale e alla propria esperienza, decidere se piaccia o meno. Poi, a forza di lavorare, di passare le notti sul mixer preparando i provini di un gruppo amico per avere un'audizione presso qualche discografico, chissà che non ne esca qualcosa di nuovo. Non scherziamo, proprio qualcosa di nuovo, né più né meno quello che fanno o tentano di fare centinaia di migliaia di persone sparse nei vari studi « professionali » del mondo. Il risultato ci appagherà di tutto il tempo perduto, di tutto il denaro speso, per una passione o una necessità, sempre però derivata dalla passione, che può dare molte soddisfazioni.

Prima di entrare nel campo vero e proprio degli argomenti sulla registrazione abbiamo pensato che è opportuno dare un piccolo sguardo a volo d'uccello nei settori che tratteremo in modo più o meno approfondito. Queste puntate infatti avranno lo scopo di parlare della registrazione amatoriale, semiprofessinale, di impianti che tutti più o meno si possono permettere, non disdegnando però di approfondire gli argomenti scivolando così nel campo professionale laddove vi sia maggiore interesse (mixer, microfoni, apparecchiature ausiliarie, tecnica di ripresa). A tale proposito preghiamo i lettori che ci seguiranno di volerci segnalare gli argomenti che più di ogni altro desiderano veder trattati, in modo da instaurare una comunicazione, un dialogo, facendo così di una fredda trattazione tecnica un lavoro di grup-

golo strumento in una stanza ripreso in modo da sentire come se fossimo stati presenti, oppure un concerto ripreso magari da lontano, con un solo microfono stereofonico, sono due chiari esempi di una ripresa sonora « reale ». La registrazione in studio viceversa, ottenuta mediante la sovrapposizione successiva degli elementi sonori, modificati in livello, colore e con la aggiunta di eco per creare un ambiente che non esiste, in realtà è un tipo di registrazione « fittizia » perché non ha paragoni con nulla di conosciuto in realtà, ma con dei frammenti di essa (ambienti molto grandi si immaginano quando si sente molta eco, quando ce n'è poca invece si può pensare ad un piccolo

po. Non è infatti escluso che i lettori che avranno mosso le obiezioni più interessanti saranno invitati ad esporre le loro idee su queste pagine.

Impianti professionali

L'impianto semiprofessionale più semplice può essere formato da un mixer a più ingressi e da un magnetofono a 2 o 4 piste collegato all'uscita del mixer. La registrazione avviene in « diretta » nel senso che non si possono eseguire delle sovrapposizioni su una base registrata con tale intendimento. E' questo il caso di registrazioni di spettacoli, gruppi musicali che eseguono immediatamente tutto il loro arrangiamento oppure molto più semplicemente di un ridotto numero di musicisti che eseguono la loro musica già prevista per tale numero limitato di strumenti. In questo modo l'operazione di registrazione si semplifica soltanto nella semplice miscelazione del segnale di uno o più microfoni collegati con l'ingresso del mixer. Tutt'al più potremo aggiungere dell'eco a determinati strumenti o degli effetti speciali suggeriti dalle necessità di interpretazione dei musicisti.

Ben diverso è il caso in cui si desideri effettuare delle sovrapposizioni per completare la registrazione e poi « missare » il nastro contenente tutte le sovrapposizioni in un « master » finale definitivo. A questo punto le strade si dividono, per cui le tecniche e gli impianti usati possono differire anche di molto tra di loro per complessità, affidabilità, praticità e prezzo. Importante a questo proposito è indubbiamente risolvere tutti questi problemi contemporaneamente ed in modo abbastanza definitivo prima di passare alla progettazione e quindi all'acquisto delle apparecchiature. Occorre valutare molto bene tutti i fattori che intervengono a definire le caratteristiche di questo impianto rapportandolo in modo il più esatto possibile alle effettive necessità dell'utente. Un concetto veramente

STUDIO MEDIO DI GRANDI DIMENSIONI

— *sala*: 30 20 10 *m* 6.000 m^3

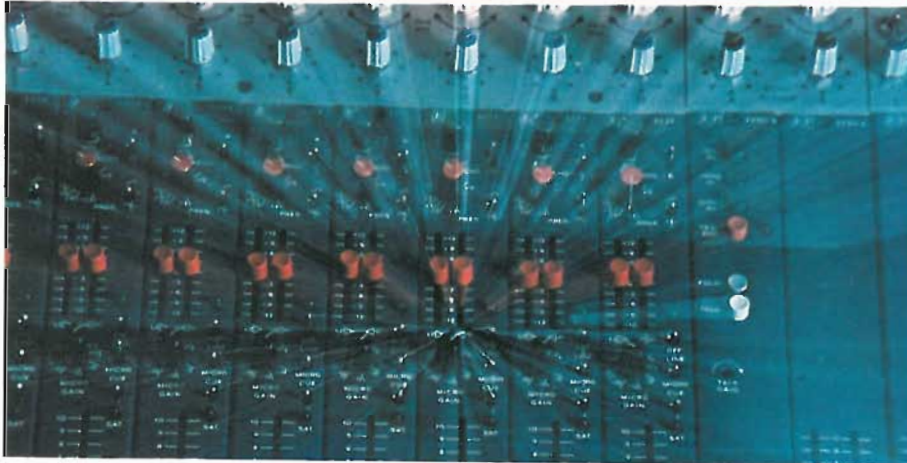
— *regia*: 10 5 5 *m* 250 m^3

— *mixer*: 30 *ingressi*, 16 *o* 24 *uscite, quattro barre d'eco, quattro barre di cuffia, tre-quattro sistemi d'ascolto, otto compressori.*

— *macchine*: *uno o due magnetofoni* 16 *o* 24 *piste, tre magnetofoni a due piste, due giradischi*

— *apparecchiature ausiliarie*: *serie completa delle apparecchiature che la tecnica del momento esige.*

— *costi*: *mixer* 50 ÷ 100 *milioni* - *macchine* 30 ÷ 50 *milioni* - *apparecchiature ausiliarie fino a* 100 *milioni* - *totale* (*esclusa costruzione dell'edificio*) 250 ÷ 500 *milioni.*

fondamentale è infatti la convinzione che i migliori risultati si ottengono non tanto con la potenza dei singoli apparecchi (intesa come specifiche elettroniche, prestazioni e quindi prezzo) quanto con un adeguato rapporto impianto-tipo di utilizzazione. Un caso tipico è quello di un impianto di registrazione usato da una singola persona, normalmente un arrangiatore o un musicista che desideri registrare i pezzi musicali e valutarne l'effetto prima di entrare in studio di registrazione con i musicisti. Saranno quindi sufficiente un magnetofono a quattro piste e un mixerino con, massimo, otto canali di ingresso. Qualche microfono e un buon impianto di diffusione per poter valutare bene la timbrica degli strumenti. Lo spazio usato sarà così limitato, l'insieme abbastanza armonioso anche a livello estetico, tale da poter anche far parte dell'arredamento domestico. Quasi tutti gli strumenti saranno già collegati direttamente al mixer e le manovre saranno ridotte veramente al minimo. La semplicità di operazione deve essere infatti la caratteristica principale di questo tipo di impianto dove la qualità interessa relativamente rispet-

STUDIO MEDIO DI PICCOLE DIMENSIONI

— *sala*: 10 6 4 *m* 240 m^3

— *regia*: 6 6 4 *m* 144 m^3

— *mixer*: 20 *ingressi* 16 *uscite, due barre d'eco, una barra di cuffia, tre sistemi d'ascolto, quattro compressori.*

— *apparecchiature ausiliarie*: *alcune apparecchiature indispensabili.*

— *costi*: *mixer* 20 $\div$ 40 *milioni* - *macchine* 25 *milioni* - *apparecchiature ausiliarie fino a* 50 *milioni* - *totale* (*edificio escluso*) 80 $\div$ 300 *milioni.*

OBSOLESCENZA: *Gli impianti sono soggetti a tale fenomeno con una legge quadratica. Oggi si può dire che uno studio all'avanguardia deve completare il ciclo di rinnovo degli impianti al massimo ogni* 5 *anni.*

to alla velocità con cui le manovre vengono eseguite. Se si dovesse cominciare con il collegare i magnetofoni al giusto ingresso, i vari microfoni alle piste desiderate e così via sarebbe falsato lo scopo di un tale genere di impianto per cui questo diventerebbe a lungo andare troppo dispersivo e quindi sfruttabile solo in parte.

Certo che trovandosi di fronte ad un mercato vastissimo, dove la pubblicità e la parola degli amici « competenti » non fanno che confondere le idee, è ben difficile organizzare un tipo di impianto che abbia le caratteristiche desiderate. A complicare le cose poi ci si mettono anche i fabbricanti che cercano di invogliare il cliente all'acquisto con una serie di accessori e soluzioni elettroniche che non sempre corrispondono alla effettiva necessità dell'utente. Questo è dovuto in parte alla mancanza di una normativa universale (che esiste nel caso delle apparecchiature professionali) poiché il settore è relativamente nuovo e in espansione. Come difendersi da soluzioni errate e dalla necessità di vendere a tutti i costi senza badare agli interessi del cliente che hanno alcuni fabbricanti? Una soluzione definitiva e una serie di norme generali valide in ogni caso naturalmente non esistono, ognuno dovrà risolvere personalmente i propri problemi con intelligenza e un minimo di preparazione tecnica basata più su una effettiva conoscenza delle macchine e dei problemi elettronici e sul funzionamento in generale dei vari tipi di apparecchiature, che sulla competenza mnemonica di un'infinità di marche e accessori imparati tanto per fare bella figura con gli amici o non sfigurare agli occhi del negoziante sempre pronto a trattarci con sufficienza se non siamo alla sua altezza. L'unico modo di fare acquisti adeguati è dunque essere assolutamente convinti delle soluzioni prese, dopo aver pensato a tutte le possibili necessità future e la flessibilità al proposito delle apparecchiature da acquistare. Noi in questa serie di articoli cercheremo, per quanto ci sarà possibile, di chiarire tutti i concetti inerenti alla tecnica di registrazione a tutti i livelli, per cui alla fine di ciò cascuno dovrebbe essere in grado di organizzare un piccolo impianto senza paura di sprecare inutilmente tempo e denaro.

Quanto costa un impianto di registrazione semiprofessionale?

Detto così a soldoni, in rapporto ai risultati che si possono ottenere, diremmo poco:

fino ad 1 milione:

un magnetofono, un mixerino, qualche microfono; il primo passo verso un impianto più complesso. Contrariamente a quanto si pensa, anche con questa cifra si possono ottenere delle buone registrazioni di due o tre strumenti.

fino a 2 milioni:

i magnetofoni diventano due e si possono eseguire sovrapposizioni. E' però un punto critico; questa cifra è molto per il caso precedentemente descritto e poco per un impianto più complesso.

fino a 3 milioni:

siamo ai minimi termini di un impianto veramente importante. La struttura generale veramente è decisa, la qualità delle registrazioni può essere veramente buona.

oltre 3 milioni:

apparecchiature ausiliarie, accessori, sistemazione fissa dell'impianto: ormai è uno studio di registrazione.

Impianti semiprofessionali

Un impianto di registrazione professionale consiste in uno o più studi di registrazione generalmente utilizzati per la registrazione discografica o di colonne sonore per il cinema. Lo studio di registrazione è un ambiente appositamente studiato diviso in due da una parete contenente un'ampia vetrata perfettamente schermata acusticamente (si usano generalmente tre vetri di doppio cristallo dello spessore di 2-3 cm.) distanziati tra loro di 10-15 cm. All'interno di questo spazio vuoto si depongono dei

sali igroscopici per non far appannare i vetri) e attrezzato con tutte quelle apparecchiature necessarie per la registrazione. Le caratteristiche dell'arredamento, della disposizione delle macchine e del tipo di apparecchiature utilizzate variano moltissimo a seconda delle esigenze dello studio: ad esempio uno dei più famosi studi di registrazione americani, il Caribou Ranch nel Colorado (dove generalmente registrano Sephen Stills, John Denver e molti altri musicisti « country ») è ricavato da un vecchio capannone e adattato alla meglio in studio di registrazione professionale. Se si pensa invece al clima asettico di un Record Plant di New York, di un Air Studios in Oxford Circus a Londra o soltanto, anche nel nostro paese ad esempio, alla RCA di Roma o alla CBS di Milano, ci si può rendere conto come cambino le esigenze e il modo di concepire lo studio di registrazione.

In questi ultimi anni poi la visione un po' fantastica e mitizzata della tecnica di incisione è stata completamente rivista e dimensionata per il suo giusto valore. Al Caribou ad esempio si naviga in mezzo ad oggetti di natura anche completamente diversa da quella propria al tipo di ambiente: frigo con provviste per i musicisti e birra a volontà, arredamento di tipo domestico derivato dal fatto che per la maggior parte dei casi i musicisti alloggiano al ranch stesso, poi un'infinità di oggetti che servono alla normale vita di tutti i giorni in un ranch distante 50 miglia dal paese più vicino. Tutto ciò contribuisce in modo determinante all'atmosfera veramente « casual » che vi regna; non si tratta di trucchi per attirare clienti in cerca di colore ma di un'effettiva necessità di isolarsi dal mondo nevrotico ed alienante almeno per qualche tempo e poter così produrre una musica che porterà in ogni caso con sè il sapore dell'ambiente dove è stata registrata. Viceversa lo studio professionale « industrializzato » è un ambiente tipico che ormai tutti più o meno conosciamo: la sala con gli strumenti musicali, i microfoni sulle aste, le cuffie ecc.; la regia con l'impianto di registrazione.

La qualità tecnica di uno studio professionale non si giudica sommando il prezzo delle apparecchiature installate bensì in base ad una media di considerazioni (capitale a disposizione da investire, tipo di clientela prevista, località dove è situato, tecnici che vi lavoreranno, disponibilità verso il rinnovo degli apparecchi, qualità effettiva degli apparecchi stessi, compatibilità dell'impianto) che deve corrispondere al 100% alle esigenze per cui si progetta lo studio. Facciamo il caso pratico: le grosse case discografiche che hanno generalmente grosse possibilità economiche tendono a costruire complessi di studi di registrazione raggruppati in un unico edificio e utilizzando impianti molto complessi e costosi. L'Air Studios di Londra, di proprietà ora della Virgin Records, è un complesso di quattro studi di grosse dimensioni (banchi Neve 32 ingressi 24 uscite e molte apparecchiature ausiliarie dal costo veramente proibitivo).

Questo genere di impianti di grossa potenza e dimensioni è una derivazione un po' dell'estrema esaltazione della tecnica e delle possibilità espressive di essa che è stata per un certo tempo (fine anni 60 - inizio anni 70) il credo assoluto di molte produzioni, dettato in parte dalla necessità di molti discografici e operatori economici in generale di avere in un certo senso un notevole sgravio fiscale. I piccoli studi viceversa, generalmente di proprietà nominale o di Srl, sono fabbricati con valutazioni di economia poiché costituiscono l'unica fonte di reddito della società.

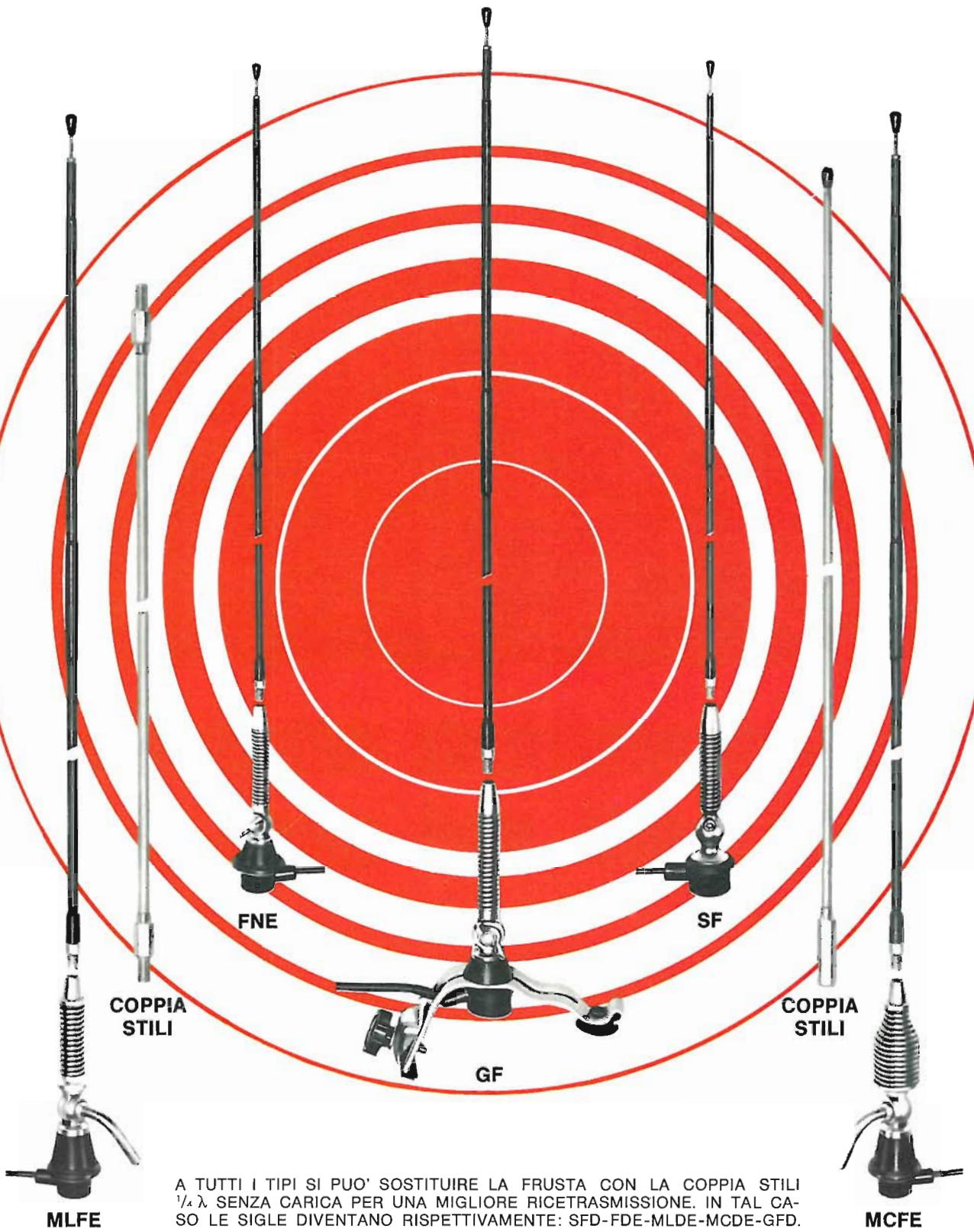
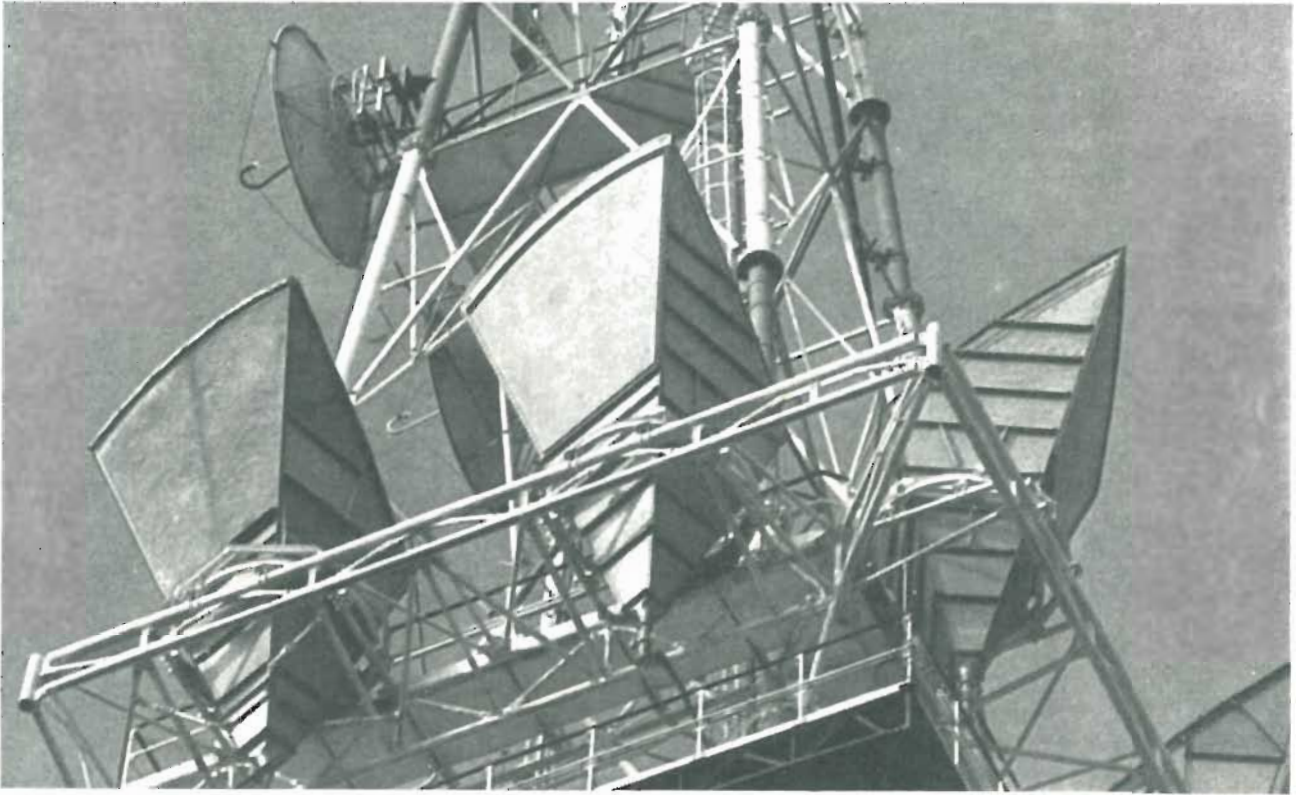
Si veda l'enorme differenza fra i complessi di grande potenza e quelli di piccole dimensioni. Allora una domanda che viene naturale è: negli studi più grandi si registra meglio? No, nel modo più assoluto. Anzi, poiché gli studi grandi sono stati concepiti per contenere un elevato numero di musicisti fino alla formazione di grande orchestra sinfonica, oggi che la musica si sposta sempre di più verso soluzioni per piccoli gruppi, i grandi studi non solo risultano troppo dispendiosi per il tipo di lavoro ma si rivelano pure inadatti. Il piccolo studio poi ha una sua personalità, caratteristica oggi fortemente richiesta dai musicisti e dai produttori discografici; come si dice in gergo ha il « suo suono ».

Gli ambienti possono essere ricavati da un magazzino, da un appartamento particolarmente ampio (a patto di risolvere i problemi di isolamento acustico) oppure, come vuole in questo momento la moda corrente, da un casale in aperta campagna che ha il vantaggio del fattore ambientale, caratteristica da non sottovalutare soprattutto quando la clientela sarà molto particolare e specializzata.

A nostro avviso lo studio di registrazione ideale è quello che più di ogni altro è conforme alla personalità del costruttore. Ad esempio: nel caso in cui lo studio venga fabbricato con finalità esclusivamente economiche la soluzione migliore sta nello spendere poco nelle apparecchiature (pur non risparmiando nelle funzioni vitali come l'impianto d'ascolto o il tipo di nastro) senza però dar modo di vederlo (pochi tra i clienti dello studio saranno in grado di valutare anche approssimativamente il valore e quindi la qualità effettiva di un impianto) e abbondare nei particolari (arreda-

mento, presenza e disponibilità della segreteria, un bar sempre fornito e completamente gratuito) e soprattutto assumere personale, il fonico soprattutto, che sia disposto, in cambio di uno stipendio molto elevato (in Italia fino ad un massimo di 20 milioni l'anno) di far fronte a tutti gli impegni dello studio con criteri più da commerciante che da tecnico o da appassionato di musica.
Viceversa nel caso in cui il proprietario dello studio sia più un appassionato di musica e di registrazione che un commerciante, allora lo studio dovrà essere progettato con la stessa cura con cui si fa fronte normalmente agli interessi personali. Tutto sarà rapportato alla categoria degli impianti prescelti e tutto perfettamente funzionale. Possiamo dire che se oggi dovessimo costruire un nuovo studio di registrazione in Italia con finalità non strettamente commerciali pur mirando ad un certo guadagno come giro di lavoro della sala, dovremmo costruire uno studio jolly, che tenga presente tutte le esigenze, diremo meglio tutte le nevrosi e le frustrazioni dell'artista medio italiano. Non è necessario spendere molto: con un mixer Argentini (industria romana ormai leader nel settore in Italia) da 20-25 milioni, una serie di magnetofoni Ampex e qualche accessorio si può impiantare un discreto studio (il caso tipico è il nuovissimo studio di Mattone, ex autore di canzoni di grande successo, ricavato da un casale in aperta campagna nei pressi del Cenacolo della RCA di Roma).
Mercati. Dove si acquistano le apparecchiature professionali? Gli importatori sono due o tre in tutta Italia. Laboacustica, via Luigi Settembrini 9 tel. 38.19.65 Roma e Casale Bauer, Molti impianti sono trattati dallo stesso Argentini (Elettroacustica professionale). In Italia quindi molte ditte estere sono rappresentate ma soltanto formalmente. Purtroppo non essendoci un gran mercato di questi impianti la funzione positiva dell'importatore (disponibilità immediata, assistenza, facilitazioni di pagamento) viene a mancare a solo svantaggio del cliente. E' una situazione costante che si verifica tra l'altro anche in molti altri settori. L'importante è non farsene motivo di rabbia; la la situazione è così perché nel nostro paese le cose funzionano così, gli importatori non hanno certo più colpa degli altri anelli della catena.
Vale la pena di illustrare brevemente questo tipo di impianto che oggi va tanto di moda anche per la grande utilizzazione che viene fatta un po' da tutti i gruppi pop o jazz. Il concetto è semplice: si sistema un mixer, con il controllo di tutti i microfoni presenti sul palco nella sala ad una certa distanza da esso, in modo da poterne valutare il risultato della sonorità che esce dalle casse acustiche. Nella maggior parte dei casi questi impianti devono avere molti canali di ingresso per lasciare il massimo spazio possibile ai musicisti che hanno due o tre strumenti ognuno e quindi due o tre microfoni con equalizzazioni particolari. All'uscita di questi mixer poi c'è sempre una presa per magnetofono, tuttavia il programma che esce dal mixer non è certo l'ideale per una registrazione di qualità.
Quali sono le caratteristiche essenziali che devono avere questi tipi di impianti? Vediamole dall'inizio: agli spettacoli oggi regna sempre un tipo di atmosfera veramente incredibile; confusione, scarsa organizzazione, sprechi di tempo e di energie, ritardi, soluzioni provvisorie del tutto negative (« facciamo una piccola pausa mentre il gruppo X sistema la propria apparecchiatura ». Oppure: « Scusate l'interruzione dovuta a motivi di carattere tecnico », tra parantesi: « che voi pubblico di profani non potete capire »). Ebbene tutto ciò è provocato da un'estrema leggerezza nelle persone che si occupano dell'amplificazione più che da una impreparazione o un'ignoranza di base. E' sufficiente infatti coordinare il lavoro in modo programmato, chiaro per tutti e non ci possono essere equivoci o errori. Vediamo come:

1) Una persona sola, il fonico, deve essere il responsabile del funzionamento di tutto l'impianto e quindi deve essere l'unico a decidere cambiamenti, piazzamento di microfoni e tutto ciò che è necessario per un buon ascolto. Sarà sufficiente che egli abbia due o tre persone come aiuto con le quali comunicherà attraverso l'interfonico.

Nella prossima puntata parleremo più diffusamente dei mixer introducendo i discorsi relativi alle tecniche ed agli impianti che saranno oggetto di attenzione in futuro su questo stesso giornale.

Le stazioni memorizzate elettronicamente con il sinto - ampli - stereo - 4 D

L'apparecchio RTV 820 costruito dalla Grundig è il primo complesso HiFi nel quale, salvo gli stadi BF, vengono impiegati quasi esclusivamente circuiti integrati. Esso corrisponde in tutto alle prescrizioni della norma DIN 45 500 e in molti punti le supera. Il ricevitore fu progettato per la ricezione delle solite quattro gamme d'onda. L'amplificatore stereo BF, oltre alla massima comodità di manovra, presenta la possibilità di fare funzionare due gruppi di altoparlanti per la riproduzione in stereo in due ambienti separati, oppure disposti per il suono spaziale 4 D. Vengono rispettate le prescrizioni per le irradiazioni conformi alle norme VDE, SEV, DEMKO e SEMKO.

Similmente alle valvole, che furono soppiantate quasi del tutto dai transistori, anche i semiconduttori discreti furono gradualmente sostituiti dai circuiti integrati. Oltre ad una riduzione di ingombro e di costo l'integrazione permette di adottare nuovi concetti e di sviluppare nuovi circuiti che altrimenti sarebbero stati realizzati con grande complessità. Dato il progressivo sviluppo della tecnica, è ormai pressochè impossibile giudicare la qualità e le prestazioni di un moderno ricevitore radio dal solo numero dei circuiti e dei semiconduttori. Si pensi che con un unico moderno filtro ceramico impiegato nei stadi di FI, si rimpiazza un gran numero di circuiti integrati oppure di filtri di banda esplicando pressoché completamente la funzione della selezione dei segnali. Analogamente dicasi per i circuiti integrati. Essi contengono un gran numero di transistori, di diodi, ecc., disposti con una tecnica completamente diversa, neppure paragonabile con quella convenzionale dei circuiti a semiconduttore. Secondo il grado di integrazione, con i circuiti integrati è possibile formare unità complete di amplificazione compresi gli stadi periferici.

L'RTV 820 HiFi è in esecuzione a leggio sul quale gli strumenti sono disposti come su un cruscotto. Sulla parte frontale si trovano i tasti per la scelta delle gamme, per la commutazione dei gruppi di altoparlanti, delle stazioni fisse, del controllo automatico di sintonia (AFC) e del dispositivo di soppressione del rumore. Sotto uno sportello, armonicamente inserito nel campo dei tasti, è accessibile la presa per la cuffia. La scala è illuminata col sistema della luce diffusa. Sulla parte inferiore del

gruppo degli strumenti si trovano i controlli con cursori lineari, per il bilanciamento 4 D, il bilanciamento stereo, il controllo dei bassi e degli alti e del volume. Sulla parte sinistra del cruscotto si trovano i campi indicatori per 4 D e per stereo, in mezzo lo strumento indicatore di sintonia e a destra i due strumenti logaritmici per la misura del livello delle uscite per gli altoparlanti.
La sintonia viene effettuata col bottone « a sintonia veloce » posto sul fianco destro della custodia che, occorrendo può venire estratto. Sulla parte posteriore si trovano le varie prese di attacco. La custodia è in materiale plastico e consta di due parti separabili. Il telaio con i suoi componenti è articolato in maniera evidente e controllabile ed è facilmente accessibile per le revisioni, il supporto per gli strumenti è asportabile svitando una vite. I collegamenti sono provvisti di connettori ad innesto e hanno una lunghezza tale che gli strumenti possono funzionare anche posti vicino al telaio. La piastra dei controlli è ramata su ambedue i lati (sistema RC-204) per cui tutti i fori hanno un contatto passante.
L'amplificatore integrato FI per FM si trova sotto il relativo convertitore ed è racchiuso in uno schermo; fa sopprimere i rumori di commutazione. Tutte le lampadine per indicazione e per illuminazione sono del tipo ad innesto.

RTV 820 HiFi
K_{ges} = 1%
K_{ges} = 0,5%

Sul Preomat le frequenze da sintonizzare si leggono su nastri che si muovono davanti alle finestrelle delle scale. Le stazioni vengono predisposte mediante dischetti manovrabili sul bordo posti sotto i tasti ciascuno dei quali è accoppiato al rispettivo dischetto.
In questo modo non essendovi nel RTV 820 HiFi gruppi con impiego multiplo, tutti gli stadi possono venire dimensionati per la loro funzione col rendimento ottimo.
L'apparecchio è disposto in unità funzionali che descriviamo ora singolarmente.

L'alimentazione

Il trasformatore, il cui primario è avvolto col sistema Philbert, è inseribile sul 110-130-220-240 V ~. Per il cambio della tensione e per la sostituzione dei fusibili occorre sollevare la parte superiore della custodia. Allo scopo di evitare induzioni causate da irradiazioni nell'amplificatore BF, il trasformatore è completamente incapsulato e circondato con uno schermo.
La tensione stabilizzata di circa 15 V per gli stadi BF viene prelevata dal trasformatore di potenza dato che l'assorbimento dei CI è più elevato in confronto di circuiti convenzionali. Così per esempio l'amplificatore per FI con il TCA 420 A può assorbire da solo fino a 35 mA. Inoltre il transistore T 20 (BD 135) che serve da stabilizzatore e da filtro, alimenta pure le lampadine indicatrici per stereo e per 4 D.
Il più importante requisito che deve presentare l'alimentatore è quello di generare la tensione continua stabilizzata di · 30 V che serve per la sintonizzazione del convertitore Fi ottenuta mediante varicap. I requisiti per la stabilità e per il livellamento di questa tensione continua sono rigorosissimi. Quando si pensi che una variazione della tensione principale (· 30 V) di circa 3 mV produce una dissintonizzazione di 1 kHz si comprende facilmente come per la tensione di sintonia sia necessaria una elevatissima attenuazione del ronzio e del rumore che devono venir portati a valori appena misurabili. Nel contempo sono richiesti una grande costanza di sintonia a lungo termine specialmente rispetto alle variazioni termiche ed un tempo di avviamento dell'inserzione il più breve possibile.

L'amplificatore BF

Particolare cura è stata rivolta a ridurre le indicazioni AF provenienti specialmente dalle connessioni. Quelle raccolte dal cavo del pick-up, del registratore e dell'altoparlante, non possono venire rivelate dai diodi della base dei transistori posti in posi-

zioni critiche poiché questi sono shuntati con capacità.

La commutazione BF all'ingresso è effettuata in modo che ogni sorgente sonora non utilizzata venga cortocircuitata eliminando qualsiasi disturbo da diafonia.

Il preamplificatore è commutabile per pick-up magnetico oppure per quello a cristallo/registratore/radio. La sensibilità per il pick-up magnetico con equalizzatore è di 2 mV per 1 kHz ossia è relativamente alta e si presta pure per pick-up ad alta qualità aventi una piccola tensione di uscita.

Il controllo dei volumi e dei toni forma un'unità posta su di un unico circuito stampato. Le caratteristiche delle variazioni dei toni hanno un andamento flessuoso con un tratto lineare nella zona centrale del percorso.

L'amplificatore finale è equipaggiato con trasistori di potenza in esecuzione « Case 199-04 » i quali per la potenza nominale di 11/15 W possono ancora funzionare senza dispositivo di corto circuito automatico.

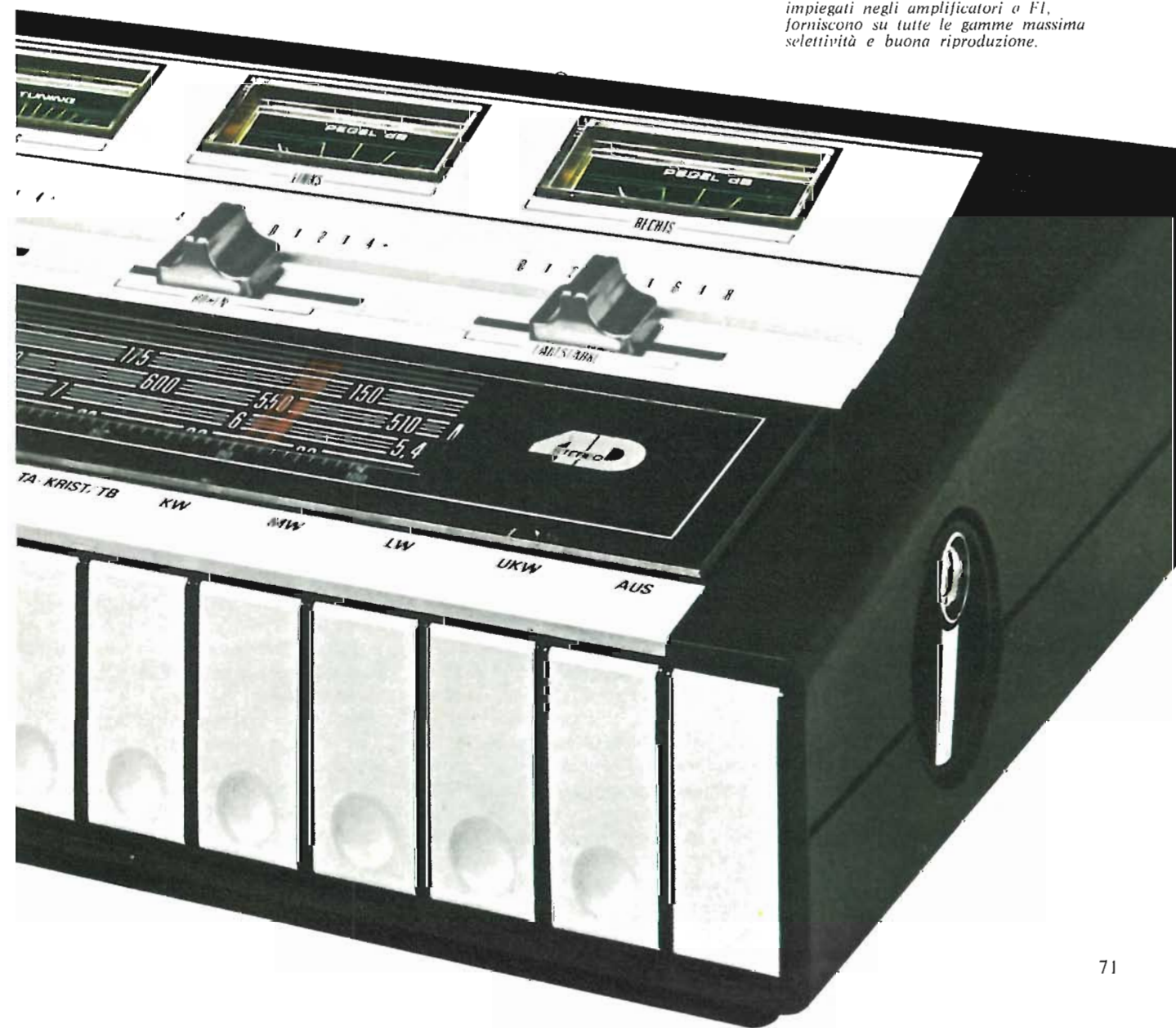
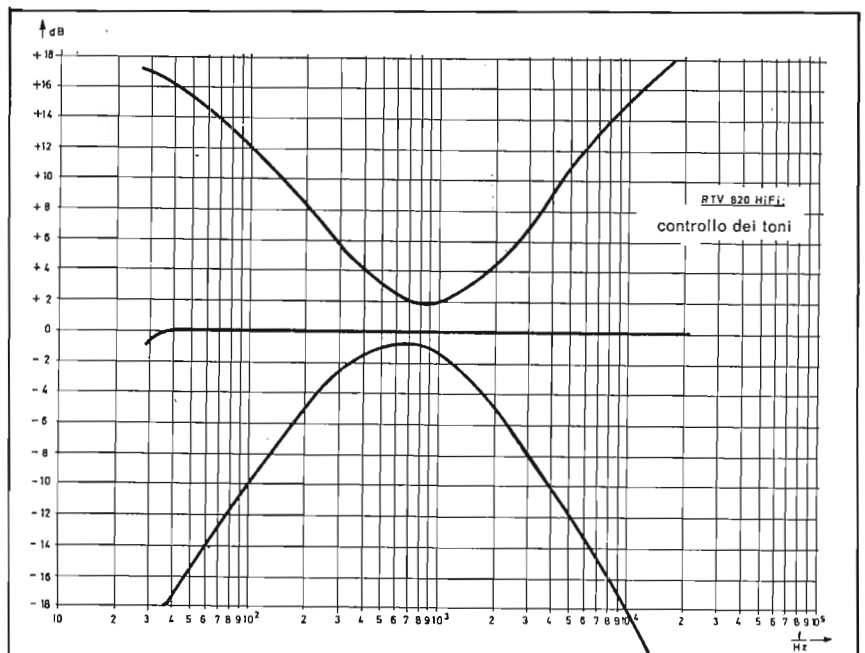
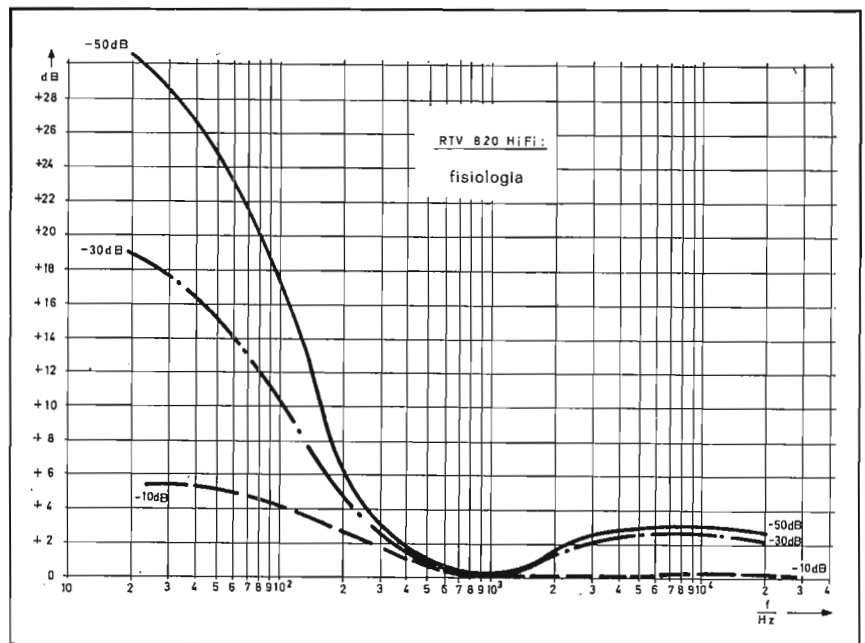
Commutazione degli altoparlanti

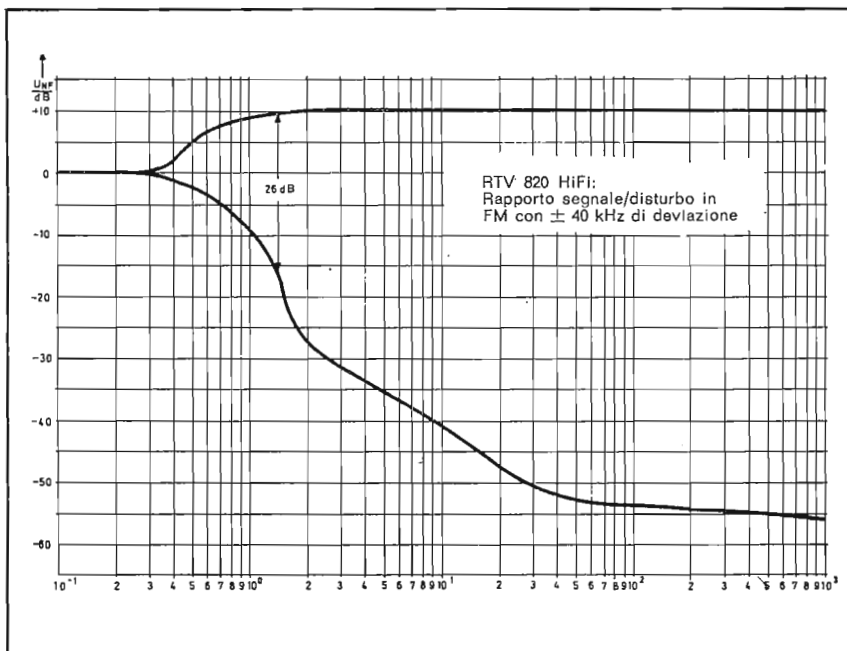
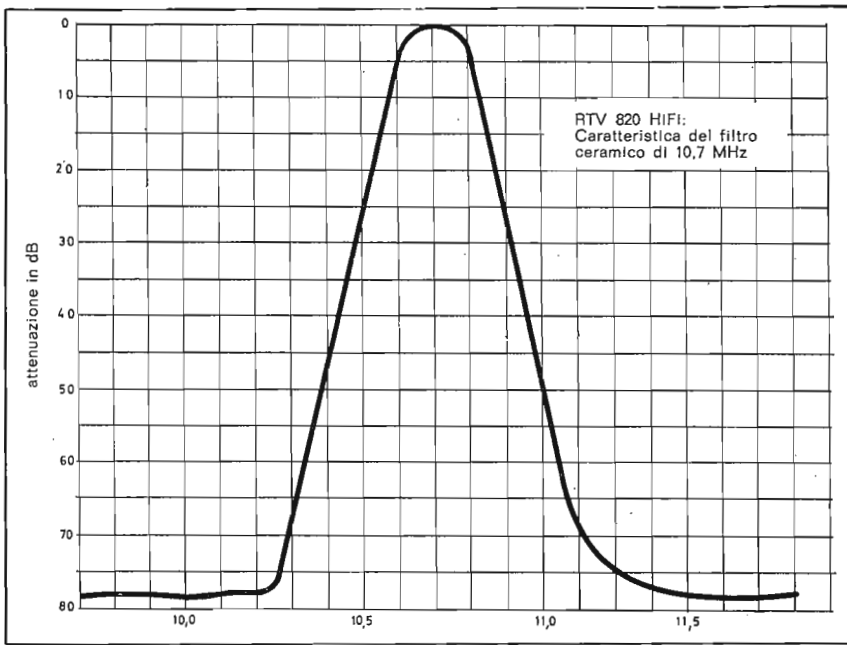
All'RTV 820 HiFi possono venire collegati due gruppi separati di altoparlanti stereo posti in locali diversi e inseriti singolarmente oppure assieme. Affinché le impedenze di carico degli stadi finali non diventino troppo piccole, durante il funzionamento dei due gruppi di altoparlanti, in serie all'uscita dell'amplificatore, vengono inseriti dei resistori da 1,5Ω. Nel funzionamento in 4 D questi resistori sono in serie agli altoparlanti posti anteriormente mentre gli altoparlanti posteriori sono collegati attraverso la suddetta rete direttamente o secondo la posizione del bilanciatore 4 D, parimenti attraverso resistori di smorzamento. Il regolatore di bilanciamento 4 D sul fermo sinistro disinserisce gli altoparlanti anteriori. Quando è inserito il gruppo II degli altoparlanti il 4 D è sempre inserito. Mediante questo dispositivo di blocco tutti i sei altoparlanti collegabili rimangono inseriti contemporanea-

mente ma non possono venire fatti funzionare contemporaneamente.
Gli strumenti per il livello sono dei misuratori di cresta con un tempo di salita veloce e un tempo di discesa lungo. E' così possibile ottenere una comoda indicazione del picco di pilotaggio dando all'utente la possibilità di eliminare con sicurezza i sovrapilotaggi dell'amplificatore.

Il ricevitore FM

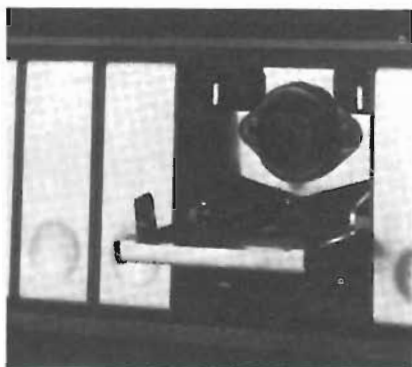
Il convertitore per FM è equipaggiato con gli unici transistori al germanio esistenti nel RTV 820 Hifi che funzionano come preamplificatore e come convertitore autoscillante. La tecnica del circuito è nota e così pure la sintonia, ottenuta con varicap, non richiede ulteriori spiegazioni.
Il circuito d'antenna presenta una banda così larga per cui non è necessario che sia sintonizzata. Esso provvede contemporaneamente all'adattamento ottimo dell'antenna di 240Ω con l'ingresso del transistore (emettitore AF 106) mediante una trasformazione basata sulla risonanza. Viene così aumentata la sezione sull'intera gamma in modo da non richiedere altri provvedimenti per sopprimere i forti segnali di disturbo che entrano in antenna specialmente nella gamma delle OC. Il filtro di banda per FI posto all'uscita del convertitore aumenta la selettività dell'amplificatore FI e sopprime le risonanze di disturbo laterali del filtro ceramico.
Il successivo stadio aperiodico per FI col transistore BF 199 serve come pilota per il filtro ceramico. In sostanza esso comanda l'attenuazione di trasmisione del filtro ceramico e con l'adattamento ottimo del filtro, permette di raggiungere il miglior rendimento di essa.
Il risonatore equipaggiato con due filtri ceramici determina la frequenza dell'amplificatore FI. La frequenza centrale può differire fino a ± 90 kHz rispetto a 10,7 MHz per cui l'intera taratura va riferita a detto valore. I filtri ceramici infatti non possono risultare precisi dalla lavorazione. La larghezza di banda del filtro am-

La sintonia completamente elettronica del convertitore FM è ottenuta mediante diodi varicap posti in opposizione. Durante l'accensione un apposito circuito di ritardo sopprime i disturbi indesiderati. Doppi filtri ceramici impiegati negli amplificatori o FI, forniscono su tutte le gamme massima selettività e buona riproduzione.

monta a 220 kHz e la larghezza della banda totale del ricevitore FM risulta 180 kHz. Con una dissintonia di ∓ 300 kHz la selettività raggiunge dei valori di 40 dB. Notevole è la differenza dei tempi di transito di gruppo nella gamma utile della curva di trasmisione FI che è $\Delta\tau \cdot 1\ \mu s$
Il CI-TCA 420 A, impiegato per la frequenza intermedia in FM, comprende le seguenti funzioni:
amplificatore-adattatore a 4 stadi, demodulatore FM simmetrico, circuito silenziatore (Muting) del segnale di uscita, elaborazione di tensioni ausiliarie per le indicazioni logaritmiche di livello, per il pilotaggio del decoder dipendente dal livello (mano/stereo) e per l'attenuazione automatica di ricezioni collaterali. I quattro amplificatori differenziali forniscono l'amplificatore a FI fondamentale dell'apparecchio. Essi sono determinanti per la bontà della limitazione e per la soppressione AM. In tutti gli stadi a FI dal valore del livello AF viene prelevato un segnale raddrizzato che, dopo aver effettuata l'addizione dei segnali di tutti gli stadi ed una amplificazione successiva, viene impiegato per alimentare diverse funzioni con tensioni rispettivamente concorrenti continue dipendenti dal livello.
Lo strumento indicatore di livello (100 μA) è regolabile sulla sua corsa massima. La deviazione iniziale causata dal fruscio dell'amplificatore viene soppressa (R 37, R 41). Dato che nel raddrizzamento e nell'amplificazione dei segnali di livello non esistono costanti di tempo maggiori, la tensione continua generata segue praticamente senza inerzia la tensione di entrata. Per cui ai morsetti dello strumento indicatore di livello (punto B) è possibile collegare l'oscilloscopio del vobbulatore. La tensione di pilotaggio per la commutazione mono/stereo del decoder dipendente dal livello si trova sul punto 10 del CI; la soglia di commutazione viene regolata mediante R 39 su 20 μV/240 Ω. Dalla stessa tensione di pilotaggio viene pure messo in funzione il circuito silenziatore. La tensione dipendente dal livello attraverso il punto 12 arriva ad un circuito a transistori e a diodi che riduce la tensione di uscita dal modulatore. Si può così sopprimere la ricezione laterale di disturbo sui fianchi dell'amplificatore a FI; così scompare anche il fruscio esistente fra le stazioni. Purtroppo con questo circuito che aumenta la comodità

di manovra del ricevitore, vengono sacrificate pure le trasmissioni molto deboli ossia dell'ordine dei μV. Allo scopo di poter udire anche queste stazioni il Muting può venire escluso.
Il demodulatore a quadratúra funziona come discriminatore a sfasamento angolare in cui come sfasatore viene impiegato un circuito oscillante a bassa resistenza. A tale scopo questo è molto smorzato per poter sopprimere il rumore di fondo e per poter raggiungere un fattore di distorsione minore. Per migliorare ulteriormente la linearità, esiste un secondo circuito accoppiato induttivamente. Si ottengono così numerosi punti di flesso nella curva di fase del circuito primario e anche con una sintonia non del tutto esatta sulla parte centrale della banda la distorsione complessiva rimane bassa. Il demodulatore che ha una resistenza ohmica relativamente bassa, oltre alla BF fornisce una tensione continua simmetrica che nella sintonizzazione segue la curva ad S e nella parte centrale della banda è zero. Questa tensione dopo il filtraggio di BF viene utilizzata per il controllo automatico di sintonia. Date le piccole inevitabili dissimmetrie nel modulatore causate dalle tolleranze dei resistori, ecc posti nel circuito con una sintonia esatta sulle uscite può subentrare una differenza di tensione continua (< 350 mV) che vie-

ne compensata mediante R 44. Quindi con una esatta sintonia del ricevitore, la tensione dell'AFC è esattamente zero.

Con un altro controllo (R 45) si regola il valore della tensione BF e quindi quello del segnale pilota da 19 kHz in modo che il decoder abbia sempre una riserva sufficiente per la commutazione anche in condizioni sfavorevoli di ricezione. Viene inoltre eliminato un persistente sfarfallio della lampadina stereo causato dalla eccessiva sensibilità durante la sintonizzazione del ricevitore.

Per sopprimere i rumori che si producono durante l'inserzione dell'apparecchio o durante la commutazione delle stazioni prefissate si potrebbe impiegare il circuito del Muting.; in questo caso però si ricorre ad un altro sistema ossia si riduce l'amplificazione a FI a zero variando il punto di lavoro della corrente continua dell'amplificatore a FI in modo che gli stadi amplificatori differenziali si spostano completamente in un senso. La base del primo stadio amplificatore viene mandata a massa con un collegamento tramite una costante di tempo (R 33, C 54), l'altro transistore (ingresso AF) assorbe la corrente massima ammissibile e in questa condizione in conseguenza dell'accoppiamento a corrente continua si propaga a tutti gli stadi a FI. Con un sistema altrettanto semplice viene messo fuori funzionamento l'amplificatore a FI in AM.

Il Decoder stereo è equipaggiato con TCA 290 A e funziona secondo il noto sistema a matrice. Nello stadio d'ingresso il segnale pilota da 19 kHz viene separato selettivamente dal segnale multiplex e durante l'elaborazione della portante ausiliaria viene ulteriormente amplificato e raddoppiato. Questa portante da 38kHz comanda il demodulatore mediante un'onda rettangolare. Il segnale residuo del multiplex viene scisso nei canali somma e differenza dei quali ognuno possiede la propria deenfasi di 50 μs. La deenfasi del canale differenza è rappresentata dalla caratteristica di ampiezza del circuito per le bande laterali 09,223—150.21. In questo canale si trovano come è noto le bande laterali delle differenze stereo disposte simmetricamente rispetto alla portante soppressa di 38 kHz. Le frequenze di modulazioni superiori hanno una distanza corrispondentemente maggiore dalla portante e vengono dunque fortemente ridotte dai fianchi discendenti del circuito, ciò che con un dimensionamento opportuno dello smorzamento del circuito corrisponde ad una deenfasi di 50 μs. Per raggiungere una diafonia ottima il segnale somma viene allineato in valore e in fase al segnale modulato differenza. Il segnale che si forma dalla matrice L e R viene successivamente amplificato cosicché il decoder presenta, dall'ingresso Multiplex fino all'uscita, un'amplificazione di 10 dB con una deviazione di ± 75 kHz ed è disponibile per un'ulteriore elaborazione una tensione BF (1 kHz) di ca 900 mV. Il decoder contiene un commutatore automatico mono-stereo che viene comandato dalla frequenza pilota e dal livello AF. La soglia del livello di commutazione è circa 1 V. Inviando sul punto 13 del CI una tensione continua > 1,3 V il decoder passa con sicurezza su mono. Ciò può rendersi necesario, premendo il tasto mono, con trasmissioni stereo particolarmente deboli che presentano un notevole fruscio in stereo. La commutazione mono del CI avviene bloccando l'amplificatore della portante ausiliaria e il canale differenza. Tramite un transistore di commutazione si commuta una lampadina che indica la rispettiva condizione di funzionamento del decoder.

Gli ottimi valori della diafonia e della distorsione del decoder integrato contribuiscono notevolmente alla buo-

RTV 820 HiFi - 4D

- *HiFi secondo norme DIN 45500*
- *4 gamme d'onda: FM, OC, OM, OL*
- *6 stazioni FM preselezionabili a tasti*
- *Sintonia automatica FM (AFC)*
- *Decoder automatico incorporato per stereofonia FM*
- *Tasto « Multing » per sintonia silenziosa disinseribile*
- *26 transistors + 15 diodi + 4 circuiti integrati + 3 raddrizzatori*
- *Pannello con 3 strumenti illuminati per sintonia e per livello d'uscita per ogni canale*
- *2 settori luminosi di segnalazione Stereo e 4D-Stereo*
- *Presa per cuffia sul frontale*
- *Potenza 2 × 15 watt musicali*
- *Ingressi separati per testina magnetica, a cristallo e registratore*

na qualità dell'RTV 820 HiFi.

Sebbene con un demodulatore del decoder simmetrico si raggiungano valori elevati di soppressione della portante ausiliaria, in ciascun canale BF del decoder è inserito un filtro attivo passa-basso di 15 kHz; questo elimina i residui delle bande laterali di disturbo e aumenta la soppressione dei residui di 19 kHz e 38 kHz

La sezione AM

Il circuito integrato TCA 440 contiene gli stadi necesari per una buona ricezione in AM. La tensione di alimentazione viene stabilizzata a 9 V poiché per questo valore si hanno le migliori condizioni di funzionamento. L'RTV 820 HiFi non possiede l'antenna a ferrite. Per tale ragione il preselettore fu calcolato con cura e per l'accoppiamento all'antenna fu impiegato il tipo induttivo ad elevata impedenza. La sensibilità è così alta che con una antenna ausiliaria come per esempio l'antenna di dotazione, si possono ottenere dei buoni risultati di ricezione. Il pilotaggio del prestadio AF sulle tre gamme è simmetrico. Il convertitore, data la sua costruzione simmetrica, possiede due uscite a FI. Su una esiste un circuito accordato in FI dal quale quando il livello di ingresso è molto alto, viene prelevata una tensione di controllo per il prestadio AF. Nonostante la grande sensibilità è possibile così elaborare tensioni in arrivo elevate ossia di più volt con un'alta modulazione; persino per valori AF di 3 V e con una modulazione dell'80%, dopo la demodulazione, la distorsione in BF si mantiene inferiore al 3%.

Sull'uscita della seconda FI tramite un circuito a bassa resistenza viene effettuato l'adattamento al doppio filtro ceramico di 460 kHz. Questo filtro è determinante per la selettività in FI di cui esso stabilisce la frequenza centrale e la larghezza della banda. La larghezza della banda totale dell'amplificatore a FI risulta di 5 kHz appena, la selettività a 9 kHz è maggiore di 35 dB.

Il filtro ceramico è seguito dall'amplificatore a FI a quattro stadi dotato di grande possibilità di controllo. Come demodulatore viene impiegato un diodo non integrato. Da questo viene derivata la tensione di controllo per l'amplificatore a FI e inviata ad un amplificatore che controlla i primi tre stadi a FI e che fornisce la corrente per lo strumento indicatore di sintonia.

La BF passa attraverso un filtro passa-basso a fianchi ripidi aventi i poli a 5 kHz e successivamente al decoder stereo. Qui il segnale viene amplificato a circa lo stesso livello del segnale BF proveniente dal demodulatore FM. La deenfasi che agisce nel decoder non influisce sensibilmente sul segnale BF/AM.

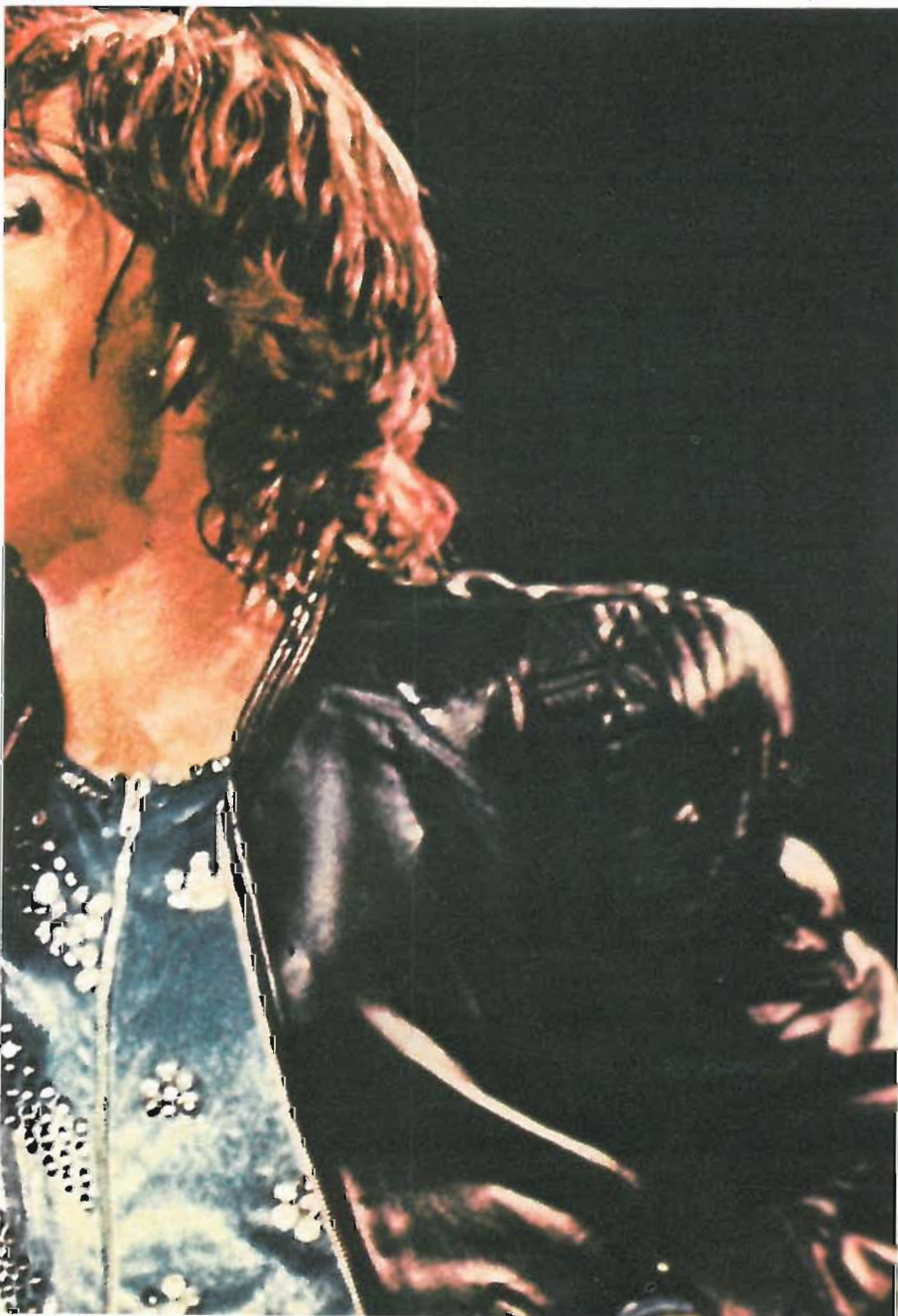
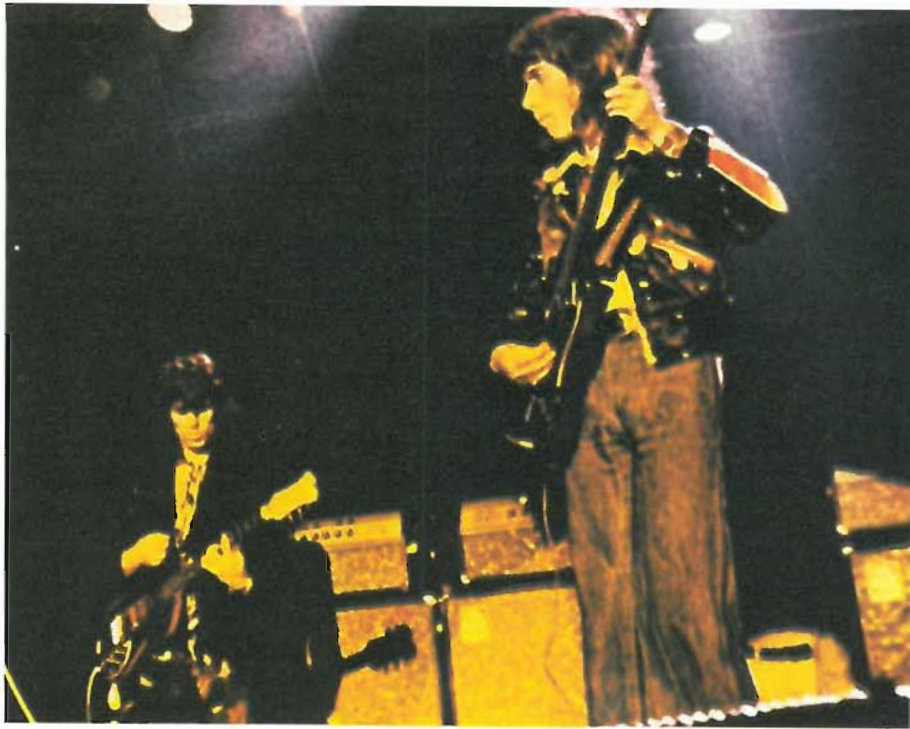
Grazie alla costruzione rigorosamente simmetrica del prestadio e del convertitore, la soppressione FI sull'ingresso AF è molto elevata. Per cui con questo sistema non è necessario impiegare circuiti di blocco o di assorbimento in FI.

L'oscillatore integrato è costruito in maniera simmetrica e alimenta così il mescolatore che è disposto in controfase. Volendo disporre pure gli altri circuiti in maniera simmetrica occorrerebbe impiegare un gran numero di commutatori. Per questa ragione l'oscillatore funziona in modo dissimmetrico, mentre nel CI si ha nuovamente il pilotaggio del mescolatore in controfase. Il testo qui presentato è liberamente tratto da Informazioni Tecniche della Grundig.

Rolling revival

di. I. Casamonti

Mentre le aggregazioni vicine dei Beatles (1963) conquistano il mondo, l'anima sotterranea del rifiuto giovanile, ancora confusa ma già vitalissima, si agita insoddisfatta dalla sensazione di compromesso che, inevitabilmente, i quattro capelloncini di Liverpool regalano a chi sappia affondare lo sguardo nel torbido/glorioso futuro che immane sui quieti, primi anni del disgelo.
Il mercato risponde con flash sparuti, timidi, violenti: si chiamano Bob Dylan al di là dell'Atlantico, mentre in Europa risplende un anatema: Rolling Stones.
L'ambiente è quello del blues inglese di Alexis Korner, una faccenda per amatori dalla pelle bianca e dall'anima nera come i loro idoli, Chuck Berry il violentatore di minorenni, che subito gli Stones sostituiscono ai più « puri » interpreti di blues, il Rock & Roll, filtrato sino a quel momento con ottusa anemia che si rimpolpa di suono elettrico, la base ritmica di Charlie Watts e Bill Wyman che pulsa cupa in sintonia con le situazioni animali del corpo e della mente. Davanti stanno uno zingaro macilento che inizia a comporre musica in una band di country & western, un tipo linfatico che scandalizza per i capelli agitati mentre canta e suona l'armonica con quella enorme bocca oltraggiosa, ed un biondino pallido che saltella dalla chitarra ai più strani strumenti con la disperazione e la fretta di chi ha la morte appollaiata sulla spalla, travestita da scimmia e da follia. Keith

Richard, Mick Jagger, Brian Jones, la violenza, la rivoluzione, la gioia, la morte.
In effetti, una buona band di Rock, dalla tecnica incerta ma dalla creatività esplosiva, che, senza valicare lo schema delle dodici battute, lo trascende con giovanile sicurezza, oscillando ancora dalle parti dell'« easy » (ascoltate « Under the Boardwalk », sul secondo L.P., è ridicolo) con qualche naturale accento Beatles (« As tears go by », ricordo di primo amore) ma con parecchie fucilate cariche d'odio e di sporcizia, da « Not fade away » a « Last time », fino al simbolo totale di « Satisfaction ».
Gli Stones escono dall'irreale ad interpretare l'antitesi nella magra dialettica beat; è il tempo delle sfide strapaesane con i Beatles, esistite solo nella cattivissima fantasia degli uffici

stampa, della leggenda perversa, del mito sessuale dipanato ad un pubblico ancora ignaro della contraddizione femminista. Il quale pubblico è curiosamente ed ovviamente interclassista, dall'elite studentesca al sottoproletario « punk », mentre la violenza ricompone, solo momentaneamente, le future divisioni politiche nell'idolatria dell'oltraggio, del diverso, del soggettivo. Quel soggettivo nel quale gli Stones non sono stati forse mai rivoluzionari, come non si può esserlo con le custodie della chitarra piene di dollari, ma che si bilancia sempre all'oggettività di una visione del mondo totalmente nuova per quegli anni, che illumina, con la sola energia del dubbio, le menti di una generazione ed il loro stile di vita, gettando germogli ambigui che solo il '68 saprà far sbocciare.

After-Math chiude l'epopea beat con gli orgasmi di « Goin' home » e le allusioni di « Lady Jane », con l'ironia cattiva di «Mother's little helper». Ecco, l'ironia cattiva (una cosa che i Beatles non hanno mai avuto, da perfetti inglesi di provincia) che rispunta fuori nel *Beetween the buttons* dell'anno dopo che la struggente e feroce « Something happened to me yesterday », il fischiettare di Jones sempre più consunto, un funerale nella nebbia di un ghetto suburbano, il parlato finale di Jagger che ringrazia e se ne vą su di una bicicletta bianca, i processi per droga... A questo punto, da primi della classe, ci si può tranquillamente lasciar coinvolgere, fatte le debite distinzioni, dall'onda del « flower power », della psichedelia nascente, dell'acido, del misticismo orientale. *Their satanic* è tutto questo, stroncato da critici troppo ansiosi di osanna funebri, disco delicato e sperimentale, dove Jones sopravanza gli altri nel penultimo atto del balletto tragico che lo vedrà protagonista. Molto più redditizio tornare al rock, ma non certo da straccioni delusi, malgrado il disco del '68 si chiami *Beggar's banquet* (il pranzo dei mendicanti), con la riscoperta del diavolo e dei lavoratori « sale della terra », con i piedi marcianti del « combattente di strada » e con l'acustica dylaniana rivisitata con compattezza per creare un capolavoro incancellabile.

E' la negazione dell'innocuo amore universale degli hippies americani, è la coscienza della lotta inevitabile, purtroppo servita sul piatto dell'ambiguità, nel quale è facile inserire il

contorno degli « Hell's Angels » che un anno dopo trasformeranno la festa di Altamont in un'orgia nazista. Intanto Brian Jones, piccolo relitto malato, si affoga il 3 luglio '69 nella piscina della sua casa di Hartfield, spintovi dalla droga, dalla distruzione fisica e dall'odio/amore per Mick Jagger. Aveva lasciato gli Stones da un mese, rimpiazzato da tale Mick Taylor, figlio del blues di Mayall, dai riccioli angelici e dalla tecnica superlativa.
La leggenda prosegue con il *Let it bleed*, opera costruita per concerti memorabili, con i cinque che ora sanno anche suonare da dei, con gli otto minuti della « strangolatore di mezzanotte », i bootlegs che iniziano sempre con « Jumin' Jack Flash » e si concludono con « Honky Tonk Women », Jagger divo del Jet-set, Richard silenzioso dal dentista o in qualche clinica disintossicante. Siamo all'antologia di se stessi: *Sticky Fingers* è perfetto, il doppio *Exile on main strett, Goat's head soup, It's only Rock & Roll* non sono da meno. Il Rock si assolutizza, divenuto genere all'interno di una Pop music che imbocca strade diverse ed oblique, ed i Rolling Stones di questo genere sono ancor oggi gli interpreti definitivi, storici, atemporali. Non vedo la necessità di sputare in faccia a questi quattro (Taylor se ne è andato) signori sull trentina, come è ormai vezzo « di sinistra » della critica-critica italiana: qualunque sacrosanta ipotesi di musica autenticamente popolare non potrà mai prescindere dalla rabbia, dell'angoscia, dal ritmo, e gli Stones non solo hanno ritmo, ma *sono* il ritmo della nostra giovinezza, della nostra rabbia, della nostra angoscia.

La discografia

La discografia dei Rolling è indubbiamente la più complessa, insieme a quella di Dylan, di tutta la musica Pop. A parte i tredici anni di attività, c'è, a complicare le cose, una notevole differenza tra le compilazioni americane e quelle europee, con albums mancanti di qualche pezzo, fatto poi riapparire sulle innumerevoli raccolte antologiche. A ciò si aggiungono i provini dei primi anni, trafugati e usati in decine di bootlegs, alcuni di grande valore storico (blues e rocks famosi reinterpretati dai cinque giovani musicisti); senza dimenticare i concerti registrati clandestinamente dal vivo, gli inediti ripescati dalla Decca dopo l'abbandono del gruppo, le versioni differenti di uno stesso titolo, persino una canzone in italiano, la lontana « Con le mie lacrime », versione sbilenca e ghignosissima di « As tears go by ».
Non basterebbero nè le pagine di tutto Audio, nè la pazienza del redattore, a districare questa selva di costoso vinile.
Ci limitiamo a riportare una discografica europea dei 33 giri praticamente completa, nel senso che quella mezza dozzina di brani non inclusi si possono considerare tranquillamente marginali, mentre il reperirli comporterebbe l'acquisto di almeno altrettanti L.P.
Le etichette sono Decca sino al 1970 e Rolling Stones Records successivamente, quest'ultima distribuita in Italia dalla WEA.

Dischi originali

1964 The Rolling Stones
1965 The Rolling Stones n. 2
1965 Out of our heads
1966 After-math
1967 Between the buttons
1967 Their satanic majesties request
1968 Beggars Banquet
1969 Let it bleed
1971 Sticky fingers
1972 Exile on main street (doppio)
1973 Goat's head soup
1974 It's only rock & roll

Antologie indispensabili

Around and around
Big hits (high tide and green grass)
Through the past, darkly (big hits vol. 2)
No stone unturned
Metamorphosis

Varie

1970 Get yer ya ya's out (dal vivo)
1972 Jamming whit Edward (sessions con Jagger, Wyman e Watts)
1972 Howlin' Wolf London sessions (con Wyman e Watts)
1974 Monkey grip (disco solo di Bill Wyman)

Bootlegs

Tra i tanti segnaliamo, per interesse storico, « Bright ligths, big city » e « Beautiful Delilah », mentre tra i concerti preferiamo quello raccolto nel doppio « Get your rocks off », al Forum di Los Angeles nel '72, purtroppo in circolazione in Italia su pasta scadente (tipo « sentilo 3 volte e buttalo via insieme alla puntina »). E già si annunciano registrazioni pirata dell'ultima tourneè ed il mitico triplo giapponese. Si ringrazia Andrea Pagano per la consulenza discografica.

L

LIMITER
Limitatore. Circuito di amplificatore o registratore destinato a ridurre il volume quando si è sul punto di raggiungere una sovramodulazione o una distorsione.

LIQUIDO ANTISTATICO
Sostanza usata sui dischi per evitare la costituzione di una carica elettrostatica che attrae la polvere. A base di siliconi.

LIVELLO
Ingl.: level. Tensione o la potenza di un segnale o la sua tensione relativa comparata con una di riferimento.

LOUDSPEAKER SPEAKER L. SPEAKER
vedi Altoparlante.

M

MESSA IN FASE
Ingl.: Phasing. La regolazione di un altoparlante o di una serie di altoparlanti in un sistema stereo nel quale, quando il medesimo segnale viene inviato contemporaneamente a due o più altoparlanti, le bobine mobili degli stessi sono collegate in maniera da muovere contemporaneamente nella stessa direzione.

MICROFONO
Ingl.: Microphone, micro, mike, mic. Xv Trasduttore elettroacustico che converte l'energia del suono in energia elettrica. Il sistema di conversione dipende dai componenti utilizzati nel microfono.

MICROFONO A CONDENSATORE
Microfono munito di una piastra metallica e un film sottile, sempre di metallo, posti estremamente vicini l'uno all'altra. Le due superfici vengono polarizzate con una tensione elettrica. La capacità (o capacitanza) del microfono varia per effetto del movimento del film sottile, per effetto della pressione delle onde sonore ed il relativo spostamento di aria.

MICROFONO A NASTRO
Ingl.: ribbon microphone. Utilizza una stretta striscia di alluminio pieghettato, sospeso in un campo magnetico, che perturba con le sue vibrazioni causate dalle onde di pressione sonora, generando così delle correnti alternate indotte in un'apposita bobina. La risposta naturale di un microfono a nastro è nettamente bidirezionale, e pertanto esso ha delle zone di sensibilità minima. La sua rappresentazione polare è quella di una curva ad otto. E' malgrado ciò, uno dei microfoni più pregiati per la sua assoluta fedeltà e linearità.

MICROFONO CARDIOIDE
Tipo di microfono dotato di sensibilità in una sola direzione, in modo da evitare di raccogliere suoni indesiderati. E' chiamato cardioide a causa della particolare forma a cuore del suo diagramma di sensibilità direzionale.

MISCELATORE
Ingl.: mixer. Dispositivo che fonde assieme due o più segnali di origine differente, in modo da ottenere una uscita comune.

MIXER
vedi miscelatore.

MODULAZIONE
Ingl.: modulation. Procedimento in funzione del quale un segnale in radiofrequenza o di altro genere viene miscelato e portato a variare in funzione di un altro segnale in audio frequenza.

MODULAZIONE D'AMPIEZZA
Definita comunemente AM, si riferisce al metodo di trasmissione radio ove il segnale modulante audio fa variare l'ampiezza dell'onda portante.
L'informazione audio è portata da un'onda radio ad alta frequenza.

NOISE
vedi rumori di fondo.

MONITOR, MONITORING
Ascolto di un segnale nelle identiche condizioni nelle quali è stato registrato, in modo da poter controllare la qualità.

MONOAURALE, MONOFONICO
Ingl.: monophonic. La riproduzione o la registrazione di un segnale attraverso un singolo canale.

OMNIDIREZIONALE
Ingl.: omnidirectional. Caratteristica generalmente riferita ad un microfono munito di una sensibilità praticamente uniforme in tutte le direzioni ed avente così un diagramma polare (vedi) praticamente sferico.

ONDA QUADRA
Ingl.: square wave. Forma d'onda periodica in corrente alternata, nella quale la tensione si alterna rapidamente da picco positivo a picco negativo.
E' la forma d'onda utilizzata per controllare l'efficienza degli apparati ad audiofrequenza per mezzo di un oscilloscopio. Le onde sono anche utilizzate nei circuiti di commutazione.

ONDA SINUSOIDALE
Ingl.: sine wave. Forma d'onda, facilmente e tipicamente visibile all'oscilloscopio, di una corrente o di una tensione alternata pura. Simile ad una S reclinata.

ONDE STAZIONARIE
Ingl.: standing wawes. Rapporto tra le onde di pressione sonora in una stanza o in una cassa, che dà luogo a risonanze. Vengono create dall'effetto di riflessione multipla tra pareti opposte a cieli e frequenze determinate dalla distanza fra loro. In pratica, la stanza funge da risuonatore.

OPPOSIZIONE DI FASE
Definita anche Antifase, Controfase. Quando due segnali identici vengono disposti in un'opposizione di fase di 180°. Quando vengono sovrapposti, essi tendono ad eliminarsi reciprocamente, in quanto le forme d'onda hanno la medesima ampiezza ma la polarità opposta.

OUTPUT, OUTPUT STAGE
vedi Uscita, stadio di.

P

PHON
Unità di misura del volume sonoro in funzione della sensibilità dell'orecchio umano alle differenti frequenze. Presenta un'analogia col decibel, ma viene commisurato alla pressione acustica del suono e non a fenomeni diversi.

PIASTRA DI REGISTRAZIONE
Ingl.: tape deck. Parte meccanica di un registratore a nastro, ivi compresi motori e testine, escluso l'apparato di amplificazione.

PICK-UP
Letteralm.: captatore. La parte di un giradischi che estrae le informazioni registrate sul disco trasformandole in segnali elettrici.

PIC-UP MAGNETICO
Pick-up utilizzante un trasduttore elettromagnetico. Munito di un'armatura che regge la puntina. L'armatura oscilla fra i due poli di un magnete ed i movimenti della puntina creano delle variazioni del campo magnetico, che induce a sua volta delle tensioni variabili nelle bobine avvolte intorno al magnete.

PIEZOELETTRICO
Effetto che ha luogo quando una sostanza genera una corrente elettrica per effetto di una pressione meccanica o torsione. Caratteristica essenziale per la realizzazione di pick-ups e microfoni.

PLAYBACK
La riproduzione di una registrazione su nastro o su disco, attraverso un amplificatore o auricolari.

POTENZA
Ingl.: power. L'energia dissipata in un apparato elettrico o elettronico o in un suo componente, sia in corrente alternata che in corrente continua.

POLIESTERE
Supporto in materiale plastico utilizzato per realizzare nastri magnetici. La resina poliestere sta sostituendo il triacetato di cellulosa sinora usato, grazie alla sua maggiore resistenza meccanica che consente, tra l'altro, la realizzazione di nastri più sottili, e quindi di bobine o cassette di maggiore durata a parità di diametro o dimensioni.

PREAMPLIFICATORE
Sistema di amplificazione per bassi livelli di segnale. Potenza i segnali a basso livello provenienti ad esempio da pick-ups ed invia il segnale all'amplificatore di potenza. Può contenere circuiti addizionali per correggere le caratteristiche di risposta alle frequenze.

PRE-EMPHASIS
Pre-enfasizzatore. Sistema di potenziamento delle alte frequenze trasmesse in FM o registrate su nastro. La corretta risposta alle frequenze viene successivamente ricostituita per mezzo di un « de-emphasis » o deenfasizzatore nel ricevitore o nell'amplificatore del sistema di riproduzione. Ha per scopo la riduzione del livello di rumore che perviene attraverso la trasmissione radio o la registrazione su nastro.

PRESA FONO
Una presa usata spesso nei collegamenti fra le attrezzature audio. Coassiale, ha un centro definito « lato caldo » o « live » in inglese, ed una schermatura periferica definita massa (earth).

PREMAGNETIZZAZIONE
Ingl.: bias. Segnale ad alta frequenza applicato al segnale audio di una testa di registratore a nastro, in modo da consentire al segnale audio di magnetizzare il nastro al disopra della parte lineare delle caratteristiche magnetiche della testina. Il segnale di premagnetizzazione è di solito al disopra dei 40 KHz onde evitare una distorsione udibile, causata dall'intermodulazione.

PRESSORE
Ingl.: Pressure pad. Pannellino ricoperto di feltro che esercita una lieve ma costante pressione per mantenere il nastro in perfetto contatto contro le testine di un registratore a nastro.

PUNTINA
Ingl.: stylus. Un pezzo di diamante industriale, o uno zaffiro artificiale, o una semplice sfera di vetro, di minime dimensioni, sagomati conicamente e fissati ad una breve asticciola metallica, che scorre nel solco di un disco.

PUNTINA ELLITTICA
E' utilizzata nei bracci dei pick-up particolarmente leggeri, per evitare la distorsione dovuta all'errore di tangenzialità. La puntina ellittica è dotata di un raggio inferiore nel punto in cui poggia sulle pareti del solco, a differenza delle solite puntine a forma emisferica. Si comporta un po' come una zappa in un solco: la sua parte piana non tocca le pareti.

Q

QUADRIFONIA
Sistema di ascolto (e precedentemente di registrazione in taluni casi specifici) basato sull'uso di quattro punti di emissione sonora in una stanza al centro della quale vien posto l'ascoltatore. Esistono diversi tipi di quadrifonia, fra i quali spiccano la « vera » quadrifonia e la quadrifonia elettronica. Quest'ultima viene ottenuta separando elettronicamente dagli altri i due canali posteriori, destinati a generare un « effetto presenza ». Pur trattandosi di effetto acustico nettamente percepibile, non sempre le tecniche usate consentono di ottenere un autentico effetto di alta fedeltà, anzi, nella maggior parte dei casi l'effetto « Hi-Fi » è solamente caricaturale.

R

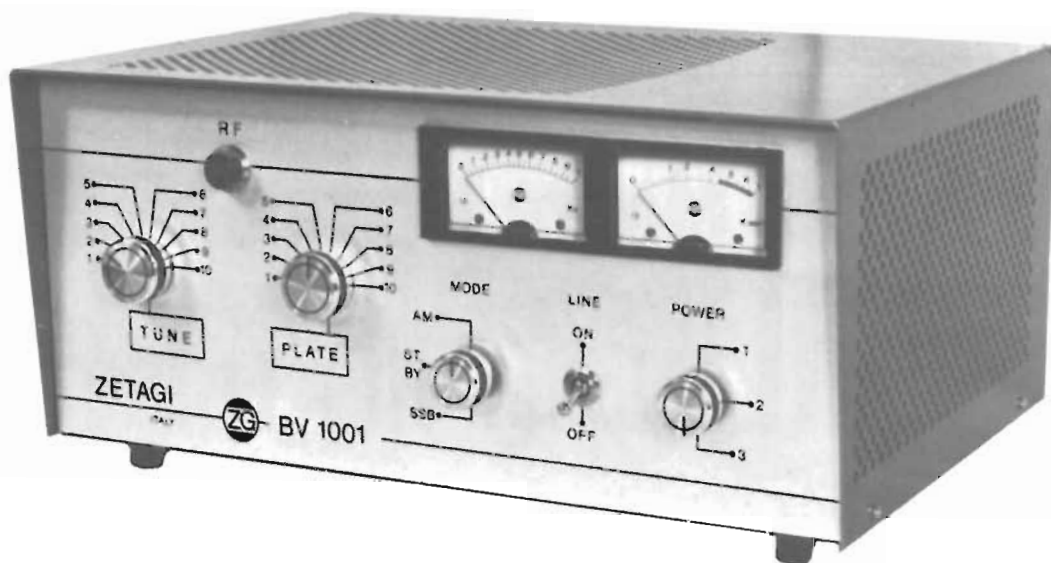
RADIO FREQUENZA
Termine atto a definire sia le radioonde che pervengono ad un ricevitore che quelle che vengono emesse da un trasmettitore. Non esistono limiti finiti nello spettro delle radio frequenze, ma si usa considerare tali quelle che superano i 150 KHz e che non raggiungono la gamma delle radiazioni infrarosse.

RAPPORTO SEGNALE/DISTURBO
Ingl.: signal-to-noise ratio. Differenza misurata in decibel, tra un segnale di livello dato ed il livello di un disturbo indesiderato. Più elevato è il rapporto e migliore è l'apparato.

REAZIONE ACUSTICA
(Effetto Larsen) Reazione ciclica consistente in uno squillo continuo, causato dalla circezione, da parte del microfono, del suono emesso dagli altoparlanti, i quali a loro volta emettono il segnale amplificato del microfono.

REAZIONE DI MASSA
Ingl.: earth loop. Generalmente rilevabile da un notevole ronzio presente negli altoparlanti. Causata dalla presenza di più « ritorni a massa » nel sistema di collegamento coassiale dei segnali che vanno dall'uno all'alto apparato costituenti una « catena » ad Alta Fedeltà. (vedi catena)

RILUTTANZA VARIABILE
Ingl.: variable reluctance. Principio usato in determinati pick-up. Le flessioni della puntina durante la riproduzione di un disco fanno vibrare un'armatura posta fra i due poli di un elettromagnete. La riluttanza è il rapporto tra la forza magnetica e il flusso magnetico in un campo magnetico. Le variazioni prodotte dai movimenti della puntina creano delle variazioni nella corrente che scorre attraverso l'elettromagnete.

DOPO LO STREPITOSO SUCCESSO DEL BU 130
LA **ZETAGI** PRESENTA IL K WATT
BV 1001 - **RE DEI LINEARI**-

CARATTERISTICHE
Alimentazione: 220 V 50 Hz
Potenza Uscita: 500-200-80 Watt AM commutabili
Potenza Uscita: 1K Watt SSB
Potenza Ingresso: 1 - 6 Watt AM 15 SSB
Frequenza: 26 - 30 MHz
Usa 4 valvole
Dotato di ventola a grande portata
Regolazione ROS ingresso

L. 280.000
IVA INCLUSA

Spedizioni ovunque in contrassegno. Per pagamento antic. Sp. Sp. a nostro carico.

La ZETAGI ricorda anche la sua vasta gamma di alimentatori stabilizzati che possono soddisfare qualsiasi esigenza.

Consultateci chiedendo il nostro catalogo generale inviando lire 200 in francobolli.

LINEARE DA MOBILE MOD. B 100

60 Watt AM - 100 W SSB
Comando alta e bassa potenza
Frequenza: 26 ÷ 30 MHz

L. 93.500 IVA INCLUSA

NUOVO LINEARE CB DA MOBILE AM-SSB

Input: 0,5÷4 watt
Output: 25÷30 watt

PREZZO L. 45.000 IVA INCLUSA

AMPLIFICATORI LINEARI

MOD.	F. MHz	AL. Volt	Ass. Amp.	Input Watt	Output Watt	Modulaz. Tipo	Prezzo
B 12-144 Transistor	140-170	12-15	1,5-2	0,5-1	10-12	AM-FM SSB	42.500
B 40-144 Transistor	140-170	12-15	5-6	8-10	35-45	AM-FM SSB	79.000
B 50 Transistor	25-30	12-15	3-4	1-4	25-30	AM-SSB	45.000
B 100 Transistor	25-30	12-15	6-7	1-4	40-60	AM-SSB	93.500
BV 130 a Valvole	25-30	220	-	1-6	70-100	AM-SSB	93.500

COSTRUZIONI
RADIO ELETTRICHE

20040 Caponago (Mi) - Via S. Pellico
Tel. 02/95.86.378

La pubblicazione degli annunci è gratuita per i lettori di Audio. Scrivere il testo chiaramente su cartolina postale.

VENDO Moog-Synthesizer scatole di montaggio complete a partire da L. 165.000. Dettagliatissime istruzioni. Disponibile solo il fascicolo con gli schemi a L. 15.000 anticipate. Caratteristiche generali a richiesta. Paolo Bozzola Via Molinari 20, Brescia.

VENDO autopista Dromocat composta da 10 curve, 2 paraboliche, 8 rettilinei, 1 trasformatore, 3 pulsanti, 3 auto, paratie, piloni, eccetera a L. 8.000 circa. Tutto in ottime condizioni. Edilio Senatore Via Caravaglios, Parco Bausano, Napoli.

VENDO preamplificatore per TV, 1°, 2°, 4°, 5°, banda, trimmer, per regolazione L. 4.000. Alimentatore mod. PG 116, tensione d'uscita 12,6V 2A ripple 4mV, stabilità migliore dell'1,5%. Dimensioni 180x80x145 Lire 14.000. Luciano Andreani P.O. Box 31, Avenza, Carrara.

stici L. 65.000 non trattabili. Paolo Momo, Via Luisa del Carretto 74/c - 10131 Torino.

SVENDO amplificatore stereofonico alta fedeltà 12+12 W effettivi su 4÷8 Ω, ingresso per pik-up piezoelettrici, radio, mangianastri per L. 40.000 trattabili. Alimentatore stab. 5÷16 V 2 A autoprotetto L. 12 mila. Misuratore coeff. B nei transistori L. 5.000. Alessandro Micheli, Via Statonia 22 - 58100 Grosseto.

MOTOCICLISTI attenzione! Riparo accensioni elettroniche Motoplat. Funzionamento garantito. Sechi, Via Pasteur 1 - 24100 Bergamo.

ACCENSIONE elettronica Philips tipo C-A 08/12 (L. 22.000). Flash elettronico Rollei 19 BC (L. 24.000). Autoradio FM-AM a tasti 7w S-RC (L. 35.000). Cattò Sergio Via XX Settembre 16, - 21013 Galarate.

CERCO materiale ferroviario scartamento « Z ». Fare offerte dettagliate. Mario Mancastroppa, Via De Amicis 3 - 24047 Treviglio - Bergamo.

VENDO binocolo marca Sanyo 10x 50 ancora nuovo con custodia perfettissimo a L. 15.000 pagato L. 23 mila. Telefonare dalle 12 alle 13: 02/6439120. Tratto solo con Milano.

CERCO materiale elettronico in dono, per iniziata attività. Stoppa Stefano, Via Padana Inf. Est 13 - Porto di Legnano (VA).

CERCO fotocopia schema elettrico ricevitore portatile Minerva mod. 534/1 e sua alimentazione. Per spese L. 1.000 a mezzo vaglia postale. Perissinotto Angelo, Via Calabria 16/3 - 30030 Chirignago (VE).

VENDO amplificatore UK 115 con finali UK 120 L. 7.000. Gruppo comandi stereo L. 7.000. Filtro crossover 3 vie 12 db/ottava L. 7.000. In blocco L. 20.000. Il tutto è montato e perfettamente funzionante. Adolfo De Marco, Via Carlo Magno - 73042 Casarano.

SONO UN SWL bisognoso di aiuto, sarò grato a chi voglia inviare materiale o apparecchi che non gli servissero più. Bencina Walter, Via R. Abro 7 - 34100 Trieste.

SEDICENNE alle prime armi desidera ricevere in dono materiale elettronico usato e apparecchi inservibili. Botta Domenico, Prol. Gelsi, Palazzo Palladino 29 - 84014 Nocera Inferiore.

CERCASI motore tipo motofalciatrice leggero avivamento a strappo. Vendesi due motoscafi in vetroresina tipo Superdelfin già montati di cui uno con riduttore 2÷1 con motore tipo G20 - G20-23 seminuovo - un motoscafo carena hunt (Roket) con G21 ABC nuovo pronto per RC 2-4 canali. Vendesi anche articoli singoli. Penso Adriano, Calle delle Erbe 270, Tel. 88516 - 30123 Giudecca - Venezia.

VENDO a L. 90.000 amplificatore hi-fi Hirtel mod. 240/S kit in scatola di montaggio. Dati a richiesta. Giuseppe Taglietti, Via S. F. d'Assisi 5 - Brescia.

ACQUISTO qualsiasi corso senza materiali. Desidero principalmente il corso di TV e transistori; oppure cambio con materiali e strumenti. Acquisto anche libri di elettronica. Inviare offerte. Egidio Tagliaferri, Via del Bey 3 - Oliveto (Milano).

VENDO impianti psichedelici a L. 13.000, minimoogh L. 10.500, TXRX Pony 6 Ch quarzati L. 45.000, 100 condensatori nuovi L. 4.000, transistor BU 108 nuovi L. 750 cad. Cerco 603 alim. 220 V. Carlo Villa, Casella Postale 6 - Monza.

MONTO qualsiasi apparato elettronico su ordinazione. Sono disponibili premontaggi elettronici per qualsiasi ditta. Franco Grisa, Via S. Giorgio 9 - Bergamo.

CERCO i seguenti giradischi: CEC mod. BD300A, mod. BD6000. Sergio Maccario, Via S. Francesco 13 - Boves (Cuneo).

CERCO films 8 e super 8 166 mm muti e sonori. Vendo cineproiettore 16 mm sonoro ottico, riviste e materiale, altro materiale cinematoriale. Lino Monesi, Via Assunta 16 - Incirano - Paderno Dugnano.

VENDO luci psichedeliche a tre canali tipo professionale per sale da ballo e complessi. Altro materiale chiedere catalogo e prezzi. Paolo Puddu, Via Belvedere 14 - Montevecchia (Como) - oppure Casella Postale 55, Monza (Milano).

CEDO francobolli di varie nazioni in cambio di materiale elettronico. Oliviero Spadaccini, Via Fra Serafino Razzi 9 - Vasto (Chieti).

VENDESI piatto semiprofessionale Dual 1214, base in panno nero, testina ceramica CD650, puntina diamante, funzionamento manuale o automatico eccetera, L. 130.000 trattabili. Massimo Dakskobler, Via Compagnoni 53 - Milano.

VENDO altoparlanti per casse acustiche due vie 15/20 W L. 8.000, 30 W L. 11.000; tre vie 50/55 W L. 26.000, 90/100 W L. 38.000; schema filtri cross over L. 600 in francobolli. Giorgio Del Bene c/o Fonterecchia - Fermo (Ascoli Piceno).

VENDO proiettore Eumig P8, nuovissimo perfettamente funzionante e cinepresa Agfa movex automatic 2°, causa passaggio alla fotografia. Sergio Parola, Via Archimede 41/44 - Genova.

VENDO Reflex Zenit ES più OB. Helios 58/1:2 più tele tair. Il tutto è fissato razionalmente in robusta custodia L. 170.000 trattabili. Paolo Paolini, Via Panzini 24 - Ancona.

VENDO 20 numeri de « Il giornale dei misteri » dal 34 al 54 per L. 5.000. Ottaviano Luigi, Via Misericordia 8 - Chieti.

VENDO giradischi corrente CGE mono, quattro velocità, cambio tensione, uscita amplificatore. Maurizio Golletti, Via Animuccia 12 - Roma.

L'AIF Associazione Italiana Fonoamatori propone agli appassionati di registrazione un diverso uso del registratore per un migliore impiego del tempo libero. Giorgio Grassi, Viale Magenta 6 - Parma. Luciano Mazza, Via T. Collatino 15/B - Roma.

VENDO amplificatore hifi Ortophonic mod. S09-M stereo, valvole, perfetto, mobile in legno, frontale in metallo satinato. Quattro ingressi, controlli toni separati, L. 40.000. Mario Pirotta, Via Stoppani 11 - Sesto S. Giovanni (Milano).

VENDO calcolatrice tascabile 8 cifre, 4 operazioni; imballaggio originale, garanzia e istruzioni L. 26.000. Vendo parte meccanica registratore Geloso amplificatore 50/100 W a transistor senza mobile e AP. Giuliano Adami, Via Oltra 26 - Lamon (Belluno).

Servizio dei Conti Correnti Postali

Certificato di Allibramento

Versamento di L. ...

eseguito da ...

residente in ...

via ...

sul c/c N. **3/43137** intestato a:

E.T.L. - ETAS TEMPO LIBERO - Via Visconti di Modrone, 38 - 20122 MILANO

Addì (¹) ... 19

Bollo lineare dell'Ufficio accettante

N. ... del bollettario ch 9

Bollo a data dell'Ufficio accettante

Indicare a tergo la causale del versamento

SERVIZIO DEI CONTI CORRENTI POSTALI

Bollettino per un versamento di L. ... (in cifre)

Lire ... (in lettere)

eseguito da ...

residente in ...

via ...

sul c/c N. **3/43137** intestato a:

E.T.L. - ETAS TEMPO LIBERO - Via Visconti di Modrone, 38 - 20122 MILANO

Firma del versante

Addì (¹) ... 19

Bollo lineare dell'Ufficio accettante

Tassa L. ...

Cartellino del bollettario

L'Ufficiale di Posta

Bollo a data dell'Ufficio accettante

Modello ch. 8 bis

(¹) *La data deve essere quella del giorno in cui si effettua il versamento.*

Servizio dei Conti Correnti Postali

Ricevuta di un versamento

di L. * ... (in cifre)

Lire ... (in lettere)

eseguito da ...

sul c/c N. **3/43137** intestato a:

E.T.L. - ETAS TEMPO LIBERO - Via Visconti di Modrone, 38 - 20122 MILANO

Addì (¹) ... 19

Bollo lineare dell'Ufficio accettante

Tassa L. ...

numerato di accettazione

L'Ufficiale di Posta

Bollo a data dell'Ufficio accettante

(*) Sbarrare con un tratto di penna gli spazi rimasti disponibili prima e dopo l'indicazione dell'importo

La ricevuta non è valida se non porta il cartellino o il bollo rettang. numerato.

Spazio per la causale del versamento. La causale è obbligatoria per i versamenti a favore di Enti e Uffici Pubblici

☐ Abbonamento CB Audio

Parte riservata all'Ufficio dei conti correnti

N. ______________ *dell'operazione.*

Dopo la presente operazione il credito del conto è di L. ______________

Il Verificatore

A V V E R T E N Z E

Il versamento in conto corrente è il mezzo più semplice e più economico per effettuare rimesse di denaro a favore di chi abbia un C/C postale.

Per eseguire il versamento il versante deve compilare in tutte le sue parti, a macchina o a mano, purchè con inchiostro, il presente bollettino (indicando con chiarezza il numero e la intestazione del conto ricevente qualora già non vi siano impressi a stampa).

Per l'esatta indicazione del numero di C/C si consulti l'Elenco generale dei correntisti a disposizione del pubblico in ogni ufficio postale.

Non sono ammessi bollettini recanti cancellature, abrasioni o correzioni.

A tergo dei certificati di allibramento, i versanti possono scrivere brevi comunicazioni all'indirizzo dei correntisti destinatari, cui i certificati anzidetti sono spediti a cura dell'Ufficio conti correnti rispettivo

Il correntista ha facoltà di stampare per proprio conto bollettini di versamento, previa autorizzazione da parte dei rispettivi Uffici dei conti correnti postali.

La ricevuta del versamento in c/c postale in tutti i casi in cui tale sistema di pagamento è ammesso, ha valore liberatorio per la somma pagata, con effetto dalla data in cui il versamento è stato eseguito

Fatevi Correntisti Postali !

Potrete così usare per i Vostri pagamenti e per le Vostre riscossioni il

POSTAGIRO

esente da tassa, evitando perdite di tempo agli sportelli degli Uffici Postali.

Il modo più semplice e rapido per fare l'abbonamento

Ritagliare il bollettino e fare il versamento sul c/c postale n. 3/43137 intestato ETL-Etas Periodici Tempo Libero via Visconti di Modrone, 38 20122 Milano. L'abbonamento annuo è di L. 6.700 per l'Italia. Per l'estero il costo è di L. 11.400.